

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Ettevõtetmajanduse instituut

Romet Enok

**VÕLAKIRJAPORTFELLIDE MÕJU KASUMLIKKUSELE
EESTIS TEGUTSEVA PANGA X NÄITEL**

Magistritöö sotsiaalteaduse magistri kraadi taotlemiseks majandusteaduses

Juhendajad: dotsent Priit Sander
analüütik Andres Luts

Tartu 2014

Soovitame suunata kaitsmisele

.....

(juhendajate allkirjad)

Kaitsmisele lubatud “ “.....2014. a.

..... õppetooli juhataja

(õppetooli juhataja nimi ja allkiri)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori allkiri)

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Panga võlakirjainvesteeringute teooria.....	7
1.1. Võlakirjaportfellide roll panga aktive ja passivate juhtimises.....	7
1.2. Kasutatavad instrumendid ja meetodid.....	21
2. Panga võlakirjaportfellid Eesti kontekstis.....	31
2.1. Panga võlakirjainvesteeringute juriidiline reguleerimine.....	31
2.1.1. Likviidsusnõuded.....	31
2.1.2. Kapitalinõuded.....	42
2.2 Eesti laenu- ja hoiuseturu eripärad.....	46
3. Võlakirjaportfellide mõju kasumlikkusele.....	50
3.1 Mudel.....	50
3.2 Stressitestimine ja stsenaariumanalüüs	63
Kokkuvõte	68
Viidatud allikad.....	71
Lisad	75
Lisa 1. Intressitasemed ja keskvalitsuste, ettevõtete, pandikirjade, omavalitsuste ning finantsasutuste krediidi hind	75
Lisa 2. Emitentide krediidiriski keskmine hind ajavahemikul 2003-2013.....	76
Lisa 3. Likviidsus ja intressiriski indikaatorid võlakirju mitte kasutaval pangal.....	77
Lisa 4. Likviidsus ja intressiriski indikaatorid võlakirju kasutaval panga.....	78
Summary.....	79

SISSEJUHATUS

„Gentlemen prefer bonds.“
– **Andrew W. Mellon** (1855-1937), 49th United States Secretary of the Treasury

Pankade poolt tehtavate võlakirjainvesteeringute osatähtsus nende varade hulgas on viimase finantskriisi järgselt, 2008. aastast teinud läbi kiire kasvu. Seejuures on pankade seotus erinevate võlakirjainvesteeringutega vastuoluline – ühelt poolt nähakse neid kui ühte möödunud finantskriisi peamistest katalüsaatoritest, samas kui teisalt näevad uued regulatsioonid peamise kriisiennetuse meetodina pankade bilanssides likviidsete investeeringute osakaalu suurendamist. Viimaste hulgas on võlakirjainvesteeringud ülekaalukalt olulisimad.

Erinevalt Lääne-Euroopast ja Ameerika Ühendriikidest, kus pankade võlakirjainvesteeringud on levinud praktika, on Eestis tegutsevate pankade aktiivsus võlakirjainvesteeringute tegemisel märkimisväärselt langenud. Peamiselt on see tulenev kohaliku võlakirjaturu väga madalast arengutasemest ja tegutsevate pankade tütarettevõtte või filiaali staatusesse liikumisest. Ühes sellega on langenud ka teiste turuosaliste kokkupuude pankade võlakirjainvesteeringute analüüsimisega. Nimetatud puudujääki käesolev töö püüab leevendada, olles eelkõige suunatud turuosalistele täiendava analüüsi tegemisel abistavaks materjaliks.

Käesoleva töö eesmärgiks on hinnata võlakirjainvesteeringute mõju panga kasumlikkusele. Uurimisobjektiks on seejuures hüpoteetiline Eesti turule sisenev iseseisev krediidiasutus. Eesmärgi täitmiseks püstitab autor järgmised uurimisülesanded:

- selgitada võlakirjaportfellide vajalikkust panga aktive ja passivate juhtimise kontekstis,
- uurida kasutatavate instrumentide karakteristikuid,
- kirjeldada panga võlakirjaportfelle puudutavat Eesti seadusandlikku ja finantskeskkonda,

- hinnata võlakirjaportfellide mõju panga kasumlikkusele ja teostada stsenaariumanalüüs.

Koos võlakirjaturgude kiire kasvuga keskendus viimase suure finantskriisi eelsetel aastatel võlakirju puudutava pangandusteooria arengu tähelepanu pankade osale turupõhiste instrumentide arendamisel ja turu likviidsuse loomisel vastukaaluks varem prevaleerinud pankade bilansi passiva poole tähtsusele likviidsuse loomisel. Sellega paralleelselt ja oletada võib, et nimetatud arengust ka mõjutusi saanuna liikus pankade aktive ja passivate teooria areng bilansi kummagi poole konkreetsete kirjete vastastikuse sõltuvuse uurimise suunas - finantsturgude ühe kiirenev areng püstitas küsimuse pankade edasise rollist. Finantskriisi järgne võlakirju puudutav pangandusteooria on samas analüüsimas sügava finantsturu poolt klassikalise struktuuri järgi toimiva panga laenude pakkumisele avaldatavat mõju.

Käesolev töö koosneb kolmest peatükist. Esimene peatükk käsitleb võlakirjade teooriat aktive ja passivate juhtimise kontekstis. Seejuures esitab esimene alapeatükk aktive ja passivate klassikalise juhtimise kontseptsioonid ning nende puudujäägid ning pangandusteooria arendused likviidsuse loomise ja varade ning kohustuste vastastikuse sõltuvuse teooriate näitel. Rõhuasetus on seejuures võlakirjadega seonduval eesmärgiga luua tagapõhi töö hilisemas faasis esitatavale seadusandlikule taustsüsteemile. Esimese peatüki teine alapeatükk toob lugejani investeerimistegevuses kasutatavad instrumendid ja meetodid. Esitatakse instrumentide üldised omadused ja eripärad ning spetsiifiliselt pankade poolt toodud instrumentidesse investeerimisel kasutatavad strateegiad.

Teine peatükk keskendub Eesti juriidilisest ja finantskeskkonnast tulenevatele mõjudele panga võlakirjaportfellidele. Esimeses alapeatükis esitatakse pankadele seatud nõudmised likviidsuse juhtimisel ja kapitali adekvaatsuse täitmisel toetudes Baseli Pangajärelevalve Komitee standarditele ja nõuandvatele dokumentidele, Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrustele ning Eesti Vabariigi seadustele. Teises alapeatükis kirjeldatakse Eesti laenu- ja hoiuseturu eripärasid loomaks tugi töö kolmandas peatükis esitatava mudeli sisendite ja eelduste tarvis.

Töö kolmanda peatüki esimeses alapeatükis hinnatakse võlakirjadesse investeerimise mõju Eestis tegutseva panga näitel. Selleks valitakse esitatud turu eripäradest ja teooriatest tulenevalt laenutegevuse ja finantseerimise strateegiad. Viimastest lähtuvalt

koostatakse aktive ja passive teooriale ning juriidilistele nõuetele tuginedes vaatlusaluse perioodi kohta panga finantsprojektsioonid. Seejärel hinnatakse netointressimarginaali põhjal võlakirju kasutava ja mitte kasutava panga kasumlikkuse erinevust. Peatüki teises alapeatükis esitatakse mudeli stressitestimine ja stsenaariumanalüüs.

Kasutatud kirjanduse grupeerimisel toob autor esile esiteks Bergeri, Booti, Rajani, Ratnovski, Songi, Steini ja Thakori poolseid pangandusteooria edasiarendusi, Choudhry, Fabozzi ja Martellini esitatud võlakirjade ning Bessise, Resti, Sironi aktive ja passive teooriat. Teiseks Basel III raamistikku ja Euroopa Parlamendi ning Nõukogu määrusi krediitiasutuste regulatsioonidest. Töö empiirilised andmed pärinevad Eesti Panga ja *Bloomberg Professional* andmebaasidest.

1. PANGA VÕLAKIRJAINVESTEERINGUTE TEOORIA

1.1 Võlakirjaportfellide roll panga aktive ja passivate juhtimises

Panga võlakirjaportfellide rollide selgitamiseks tuuakse järgnevalt lugejani esmalt aktive ja passivate juhtimise põhikontseptsioonid. Viimased on aluseks käesoleva töö teises peatükis esitatavatele juriidilistele piirangutele eriti likviidsuse kuid vähemal määral ka intressipositsiooni juhtimisel. Peale selle on aktive ja passivate juhtimise kontseptsioonide aluste mõistmine vajalik olukorras, kus neile toetuv seadusandlik baas on alles väljakujunemise faasis ja võib enne lõplikku jõustumist erineda praeguseks esitatust.

Aktivate ja passivate juhtimise (*asset and liability management* - ALM) käsitusala on erinevad autorid vaadelnud erinevalt. Kitsama vaate näitena olgu nimetatud Bessise (2002: 131) definitsiooni kui vaid intressiriski ja likviidsuse juhtimise. Seevastu näiteks Fight (2004: 115) lisab toodule ka kapitali- ja krediidiriski. Kuigi autor mõnab toodud mõiste laienduse ratsionaalsust, võttes arvesse krediidiasutuste regulatsioonide arengust tuleneva integreeritud vaate vajadust ja teiseks laiemalt turupõhise finantseerimise osatähtsuse tõusu, jääb autor käesoleva töö ulatusest tulenevalt siiski kitsama definitsiooni juurde.

ALM-i keskne kontseptsioon on varade ja kohustuste lahknevus ehk lõhed (GAP). Likviidsuse puhul on see varade ja kohustuste vahe, mis näitab rahastamise üle- või puudujääki. Intressi puhul seevastu samadel turupõhistel intressimääradel (nt erineva pikkusega Euroopa pankadevahelised laenuintressid – euriborid) ümberhinnastatavate varade ja kohustuste mahu erinevus. Intressiriski juhtimise poliitikate sihtmuutujateks on intressitulu või varade ning kohustuste erinevuse neto nüüdisväärtus. Kui esimene põhineb ühel või mitmel perioodil, siis teine pakub hinnangut kõigi portfelli tulevikus

genereeritud rahavoogude kohta. Riski mõõtmine seisneb sihtmuutuja variatsiooni hindamises erinevate stsenaariumite korral. (Bessis 2002: 131-133; autori täiendus)

Täpsemalt on likviidsuse GAP-d panga poolt analüüsi aluseks valitud tähtaegade lõikes esitatud varade ja kohustuste erinevused, mida juba eksisteeriva bilansistruktuuri põhjal nimetatakse staatilisteks ja kombineerituna äriprojektsioonidega dünaamilisteks. Olukorras, kus intressi kandvad kohustused ületavad intressi teenivaid varasid, võtab pank enda kanda intressiriski liigsete varade tulevikus investeerimiselt teadmata intressimäära juures. Kui varad ületavad kohustusi, võtab pank likviidsusriski tulevikus puudujäägi finantseerimise näol. Likviidsusriski juhtimine eeldab finantseerimistingute lõpptähtajalist hajutamist, ootamatu ja märkimisväärse laenamise vältimist finantsturgudel ning likviidsete lühiajaliste varade positsiooni hoidmist. (Bessis 2002: 136-140)

Intressiriski mõõtmise ja juhtimise mudelitest on enim kasutatavad ümberhinnastamise GAP ja kestvuse GAP. Esimesel juhul on sihtmuutujaks panga neto intressitulu ja seega on tegemist kasumipõhise lähenemisega. Turupõhiste intressimäärade muutuse sidumiseks neto intressitulu muutustega defineeritakse ümberhinnastamise GAP vabalt valitud vaatlusaluse perioodi jooksul intressitundlike varade ja intressitundlike kohustuste vahena. Tundlikkusena tuleb käsitluses mõista seejuures lõpptähtaega või ümberhinnastamist. Kriitilise tähtsusega järelduste seisukohast on tehtud eeldus turu intresside muutuse kohese ülekandumise kohta intressitundlikele varadele ja kohustustele. Nimetatud eeldusest tulenevaid puudusi saab kõrvaldada kasutades tähtaegadega kohendatud GAP-i st kasutatud intressitundlikud varad ja kohustused on kaalutud perioodiga, mis jääb lõpptähtaja või ümberhinnastamise ja vaatlusaluse perioodi lõpu vahele. Teine võimalus kohese ülekandumise eelduse puuduse kõrvaldamiseks on kumulatiivsete GAP-de (st intressitundlike varade ja kohustuste vahe vaatlusaluse perioodi lõpuni) jaotamine marginaalseteks GAP-ks (st intressitundlike varade ja kohustuste vahe vaatlusaluse perioodi sees ühes kindlas vahemikus). Kumulatiivne GAP perioodi t kohta on seega varasemate perioodide ja perioodi t marginaalsete GAP-de summa. (Resti, Sironia 2007: 9-19)

Praktikas on Eestis ümberhinnastamise GAP-i puhul enimkasutatav vaatlusalune periood kolm kuud (Aastaaruanne 2012. AS SEB Pank, 2014; Aastaaruanne 2012. Swedbank AS,

2014), ilmselt tulenevalt turu praktikast väljastada pigem ujuva intressiga laene ja finantseerida neid pigem lühema kestvusega deposiitidega. Seetõttu on ka nii varade kui kohustuste ümberhinnastamise intervallide lühidusest tulenevalt nimetatud turu intresside kohese ülekandumise eelduse probleem mõnevõrra väiksem.

Ümberhinnastamise GAP lähenemise kasutamise probleemidena intressiriski hindamise juures toovad Resti ja Sironia välja järgmised (2007: 19-25):

- võrdse intressimäära muutuse eeldus varade ja kohustuste ning tähtaegade lõikes,
- nõudmiseni kohustuste käsitlemise problemaatilisus,
- intressimäärade muutuse mõju panga poolt vahendatavate ärimahtude suurusele jäetakse vaatluse alt välja,
- samuti jäetakse arvestamata intressimäärade muutuse mõju varade ja kohustuse turuväärtusele.

Koos kauplemistegevuste ja väärtpaberistamise tähtsuse tõusuga finantsasutuste jaoks on viimased üha enam liikumas varade ja kohustuste turupõhise hinnastamise (*mark-to-market*) suunas. Nimetatu seisukohast on aga omakapitali põhistel mudelitel selge eelis kasumiaruande põhiste ees.

Kestvuse GAP puhul on tegemist omakapitali põhise lähenemisega ja seega on sihtmootujaks panga omakapitali turuväärtus. Kestvus on siin defineeritud kui protsendiline muutus turuväärtuses ühikulise paralleelse muutuse korral kogu tulukõvera ulatuses. Omakapitali turuväärtuse tundlikkus intressimäärade muutusele sõltub varade kestvuse ja kohustuste kestvuse vahest ehk GAP-st. Seejuures on varade ja kohustuste kestvus eraldiseisvate kirjete kestvuste turuhindadel põhinev kaalutud keskmine. Intressirisk on immuniseeritud kui varade turuhinna ja kestvuse korrutis on võrdne kohustuste turuhinna ja kestvuse korrutisega. (Bessis 2002: 280-284)

Kestvuse GAP lähenemise kasutamise probleemseteks asjaoludeks on järgmised (Resti, Sironia 2007: 45-46; Bessis 2002: 280):

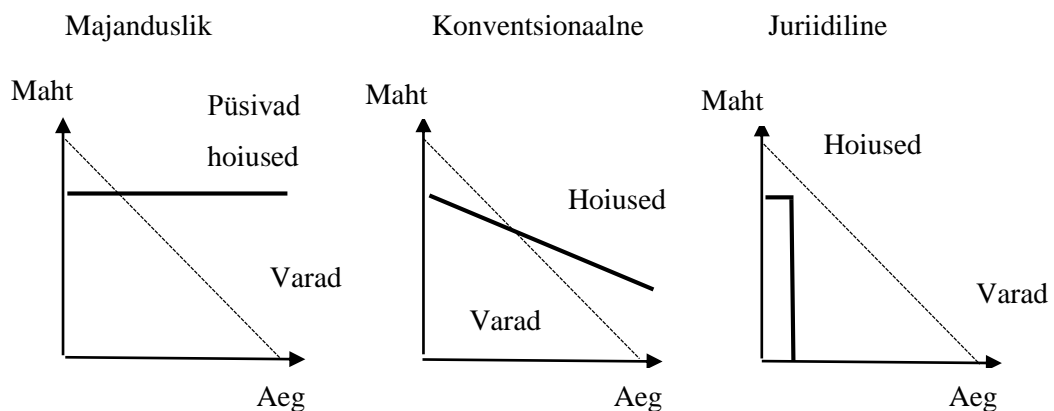
1. intressiriski maandamise dünaamilised probleemid;
 - a) kestvuse GAP võib aja jooksul liikuda sihtväärtusest eemale tulenevalt varade ja kohustuste erinevast kestvuse kahanemise kiirusest;
 - b) kestvuse GAP on mõjutatud turuintresside muutusest;
2. maandamisega seotud kulud tulenevalt varade või kohustuste kestvuse juhtimisest;

3. intressimäärade muutuse mõju varade ja kohustuste muutusele on eelduslikult lineaarne seos kuigi reaalsuses on see kumer (*convex*);
4. intressimäärade muutus on eelduslikult võrdne kogu tulukõvera ulatuses;
5. lähenemine ei arvesta esinevate varjatud optionaalsustega.

Lisaks kasutatavate meetodite sarnasustele - staatilisele ja dünaamilisele ning marginaalsele ja summaarsele analüüsile st vastavalt eesmärkidele nii perioodipõhiste inkrementaalsete muutuste kui kumulatiivsete seisude aluseks võtmisele seob likviidsus ja intressi GAP-e ka sisuline mõju. Näiteks, iga tuleviku likviidsuse GAP loob intressi GAP-i – projitseeritav finantseerimise defitsiit on võrdne intressitundliku kohustusega ja likviidsete varade ülejääk intressitundlike varadega (Bessis 2002: 168).

Eeltoodust tulenevalt võib antud töö eesmärgi arvestades GAP lähenemisi ja nende puudusi analüüsida ka koos. Arvestades seejuures mõju panga kui terviku tulemustele riskide juhtimisest on puudustest üheks peamiseks nõudmiseni hoiuste eripäradega arvestamine.

Nõudmiseni kohustuste käsitlemise probleem likviidsuse juhtimises on esitatud joonisel 1.1.



Joonis 1.1. Nõudmiseni hoiuste majanduslik, konventsionaalne ja juriidiline käsitus (Bessis 2002: 204).

Intresside juhtimise seisukohast sama probleemi analüüsides toovad Resti ja Sironia (2007: 19-20) esile, et taoliste kohustuste puhul peaks arvestama äärmiselt lühikese ümberhinnastamise perioodiga põhjusel, et turu intressimäärade tõustes on kliendil võimalus koheselt küsida intressi tõstmist ja lisaks vahendite liigutamiseks tulusamasse instrumenti. Praktikas ilmneb seevastu, et nõudmiseni hoiuste intressimäärad ei reageeri koheselt turu intressimäärade muutusele. Põhjuseks võivad seejuures olla nii

transaktsioonikulud finantsteenuse pakkuja vahetamisel kui ärikliendisuhete ajaloo unikaalsus ja sellest tulenev kliendi ratsionaalne ootus samadel või parematel tingimustel teenuste mitte saamisest alternatiivsetelt teenuste pakkujatelt. (Resti, Sironia 2007: 19-20)

Probleemi lahendus likviidsuse juhtimise seisukohalt on nõudmiseni hoiuste hulgast eristada panga jaoks püsiva iseloomuga kohustused, mida siis käsitleda kui konstantset suurust. Viimase hulka mittekuuluvad nõudmiseni kohustused võrdsustatakse lühiajaliste võlgnevustega. (Bessis 2002: 149)

Tähelepanuväärne on seejuures valdavalt nõudmiseni hoiustega finantseeritud panga puhul ilmnev vastuolo arusaamaga, et pangad kaasavad pigem lühikese kestvusega kohustusi ja investeerivad pigem pikema kestvusega varadesse. Toodud käitumuslikul alusel nõudmiseni hoiuste likviidsusriski ümber hindamisega pikeneb kohustuste kestvus märgatavalt.

Lisaks nõudmiseni hoiustele on likviidsuse ja intressiriski juhtimise seisukohast eraldi käitumuslikku analüüsi vajavad optionaalsust sisaldavad tooted – krediidiliinid ja laenude tagasimakse õigused. Lahendustest on võimalikud statistikal, kogemustel ja kliendipõhisel teadmisel tuginev prognoos või keerulisemad, eeldusi kasutavad mudelid. (Bessis 2002: 150)

Eeltoodule tuginedes intressipositsiooni hinnana saab pank intressiriski juhtimise poliitikast tulenevalt soovitud taseme saavutada varade või kohustuste juhtimise teel. Meetodid panga varade või kohustuste intressitundlikkuse muutmiseks intressitulu sihtmuutuja näitel on toodud tabelis 1.1. Lisada tuleb siinjuures, et Koch ja MacDonald (2006: 186) võrdsustavad vaikimisi lõpptähtaja ja kestvuse mõisted.

Toodud meetodite rakendamine nõuab samas arvestamist ka likviidsus GAP-ga st kas pangal on finantseerimise puudujääk või likviidsuse ülejääk. Esimesel juhul on likviidsuse juhtimisest tulenevaks eesmärgiks puudujääkide ajalise struktuuri juhtimine uute finantseeringute leidmise teel ja teisel juhul likviidsete vahendite suunamine investeringuteks (Bessis 2002: 144-147).

Tabel 1.1 Meetodid intressi GAP-i juhtimiseks tulenevalt eesmärgist

Eesmärk	Meetod
Varade tundlikkuse vähendamine	<ul style="list-style-type: none">• Osta pikema tähtajaga väärtpabereid• Pikendada laenude lõpptähtaegu• Vahetada ujuva intressiga laene fikseeritud intressiga laenude vastu
Varade tundlikkuse suurendamine	<ul style="list-style-type: none">• Osta lühema tähtajaga väärtpabereid• Lühendada laenude lõpptähtaegu• Väljastada rohkem laene ujuva intressiga
Kohustuste tundlikkuse vähendamine	<ul style="list-style-type: none">• Kaasata pikema tähtajaga hoiuseid• Emiteerida pikema tähtajaga allutatud võlakirju
Kohustuste tundlikkuse suurendamine	<ul style="list-style-type: none">• Kaasata lühema tähtajaga hoiuseid• Laenata enam mitte stabiilsete kohustustena

Allikas: Koch, MacDonald 2006: 186

Kuivõrd üldistatult on nii likviidsuse kui intressi GAP-de sisuks tuleviku rahaliste vahendite sisse- ja väljavood, siis sellest tulenevalt seisneb likviidsus- ja intressiriski juhtimine netovoo ajaliselt või mahuliselt korrigeerimises. Vastavalt konkreetsele eesmärgile võib pank selleks loobuda või kaasata lühema või pikema kestvusega kohustusi või varasid. Äärmiselt oluline on aga seejuures eeldus panga võime kohta pidevalt ja seejuures ilma ebamõistlikke kulusid kandmata oma varade ja kohustuste struktuuri muutmiseks. Lisades siia juurde veel toodud nõudmiseni kohustuste ja optionaalsust sisaldavate toodete eripärad ja omakorda nende puhul tehtavad eeldused võib vähemalt asjaomase pangandusturu väiksemate osapoolte seisukohast tõstatada küsimuse taolise käsitluse rakendatavusest praktikas. Täpsemalt võib kõigist panga käsutuses olevatest meetoditest – likviidsete varade, laenuportfelli, kohustuste ja vastaspooltega kujunenud suhete juhtimisest osutada vaid esimene piisavalt operatiivseks mainitud struktuuri muutmise eelduse riskistsenaariumidega toime tulemiseks.

Lisaks juba nimetatud likviidsuse ja intressiriski juhtimisele toovad Koch ja MacDonald (2006: 443-444) välja järgmised pankade poolsed turukõlblike väärtpaberite hoidmise põhjused:

- turvalisus ja kapitali säilitamine,
- tootlus,

- krediidiriski diversifitseerimine,
- kõlbuliku tagatisvara omamine,
- ostu- ja müüginoteeringute pakkumine väärtpaberitele (*market making*),
- spekulatsioonide võimalus hindadega.

Rõhutamist väärib seejuures toodud turukõlbulikkuse aspekt. Kasutatavate instrumentide monetariseeritavus aktiivse ja sügava turu olemasolu näol võimaldab pangal väärtpaberiportfellidega täiendada mitmeid laenugevuse võimalikke puudujääke panga kui terviku seisukohast. Nimelt pakub eeltoodu erinevalt laenugevusest pangale võimalusi pidevaks likviidsuse, intressi- ja krediidipositsiooni juhtimiseks, ilma seejuures kliendisuhteid ohtu seadmata.

Täpsemalt lähtuvad Koch ja MacDonald vaikimisi eeldusest, et panga väärtpaberiportfelli moodustavad valdavas osas kõrge krediidireitinguga fikseeritud tulususega instrumendid. Selliselt tasakaalustab pank oodatava madala makseriskiga instrumente ostes laenuportfelli märkimisväärset krediidiriski. Standardiseeritud instrumentide omamine võimaldab pangal lisaks juhtida likviidsust – eriti toetuvad väiksemad pangad, millel puudub pidev ligipääs raha- või kapitaliturgudele, likviidsuse puudujäägi olukorras väärtpaberite müügile. Erinevalt keskpangas hoitavast nõudmiseni raha jäägist ja hoiustest, mis samuti eeltoodud kahte eesmärki täidaks, pakuvad võlakirjad pangale võimalust teenida tulu nii intressina kui hinnaliikumistest tulenevalt. Peale selle pakuvad väärtpaberiportfellid lahendusi spetsiifilistele probleemidele, võimaldades näiteks hoiustest madalama regulatiivse kapitali siduvusega tagatiste seadmist ja tegevusharuliselt või geograafiliselt kontsentreeritud laenuportfelliga pankade krediidiriskide hajutamist. (Koch, MacDonald 2006: 443-448; autori täiendused)

Lisaks esitatud intressi- ja likviidsusriskile on likviidsete väärtpaberite roll panga aktivates käsitlemist leidnud erinevate teooriate raames. Pidades silmas töö kolmandas peatükis esitatava mudeli eelduste ja sisendite tarvis vajalikku, toob autor siinkohal asjakohastena välja esmalt likviidsuse loomise (*liquidity creation/production*) ning seejärel panga varade ja kohustuste vastastikuse sõltuvuse (*asset and liabilities dependency*) teooriad.

Pangandustegevuse üheks tähtsamaks osaks võib pidada varade transformeerimist st ebalikviidsete varade finantseerimist likviidsete kohustustega. Seejuures, kuigi mõlemad

panka bilansi pooled on varasemalt koosnenud mittekaubeldavatest ehk nõ turuvälistest instrumentidest, on passive poole peamise osa ehk nõudmiseni hoiuste karakteristikud ajalooliselt olnud äärmiselt sarnased likviidse ja sügava turuga finantsinstrumentidega.

Diamond ja Dybvig esitavad kirjeldatud varade transformatsiooni likviidsusriski probleemi. Nende mudelis pakub nõudmiseni hoius majapidamistele kindlustust likviidsusriski vastu ja seega tasandab perioodide ülest tarbimist. Samal ajal võimaldab transformatsioon ellu viia ebalikviidseid kuid kõrge tootlusega projekte. Viimasest tulenevalt on süsteemil aga erinevad tasakaaluseisundid, millest üks on teiste hoiustajate käitumise ootusest tulenev hoiuse pangast välja võtmise soov kõigi hoiustajate poolt. Autorid näitavad, et olukorra lahendamiseks on riiklik hoiusekindlustus efektiivsem lahendus kui näiteks hoiuste välja võtmise peatamine pankade poolt. (Diamond, Dybvig 1983: 14-20)

Artiklis märgivad Diamond ja Dybvig, et toodud tingimusel suudab pank pakkuda kindlustust likviidsusriski vastu ka ettevõtetele kasutades bilansiväliseid krediitdiliine. (*Ibid.*: 21) Koos nimetatuga on pankade bilansivälised tegevused eriti viimasel aastakümnel kasvanud märgatavalt ja ühes sellega on taoline areng pälvinud enam tähelepanu ka likviidsuse pakkumise uurimises. Tabelis 1.2 on toodud üks võimalikest pankade poolse laiema likviidsuse pakkumise käsitlustest.

Tabel 1.2 Finantseerimise likviidsus ja turulikviidsus

	Finantseerimise likviidsus (<i>funding liquidity</i>)	Turulikviidsus (<i>market liquidity</i>)
Definitsioon	Võime vahetada kohustus rahaks	Võime varaga kauplemiseks madalate kulude juures
Meetodid	Deposiidid, laenud, krediitdiliinid	Väärtpaberistamine, laenude müük ja sündikeerimine
Riskid	Hoiuste väljavool, krediitdiliinide kasutamine	Turule ligipääsu kaotamine, tururisk

Allikas: Strahan 2008: 3-26; autori koostatud.

Kui varem tegelesid pangad finantseerimise likviidsuse loomisega, siis viimastel paaril aastakümnel on kasvanud turulikviidsuse loomine st ebalikviidne investering ei transformeerita mitte likviidseks hoiuseks vaid kaubeldavaks väärtpaberiks.

Väärtpaberistamise likviidsust lisav asjaolu seisneb eri investoritele sobivate erinevate varaklasside loomises. (Straham 2008: 20)

Probleemseks kohaks on siiski stressisituatsioonis esinev turulikviidsuse riski ülekandumine finantseerimise likviidsuse riskiks. Viimane vastab Diamondi ja Dybvigi (Diamond, Dybvig 1983: 14-20) poolt esitatule mudelile. Finantseerimislikviidsuse riski juhtimiseks kasutavad pangad järgmisi meetodeid (Straham 2008: 13):

1. likviidsete varade hoidmine – raha, väärtpaberid ja kergesti müüdavad laenud;
2. ligipääs pankadevahelisele laenuturule;
3. keskpanga poolne likviidsustoetus;
4. deposiidid, mis turutingimuste stressisituatsioonis kasvavad.

Siinjuures peab töö autor vajalikuks rõhutada nimetatud meetodite erinevust. Kui likviidsete varade hoidmine on panga täieliku kontrolli all ja keskpanga poolse likviidsustoetusega saab pank arvestada süstemaatiliste probleemide korral, siis pankadevahelise laenuturu ja deposiitide kasvu võimalusega arvestamine riski juhtimisel on enamike pankade seisukohast kindlasti madalama usaldusväärsusega. Sisuliselt peaks pank kolmanda punkti täidetavuseks olema relevantse pangandusturu suhtes positsioneerunud madalama või võrdse riskisusega ja teise ning neljanda punkti täidetavuseks selgelt ja tajutavalt madalama riskisusega.

Kõigi aktive, passivate ja bilansiväliste tegevuste jaotust aktiivse väärtpaberituru tingimustes tegutseva panga likviidsuse seisukohast on analüüsinud Berger ja Bouwman (2007), kellede poolt esitatud jaotus on toodud tabelis 1.3.

Väärtpaberituru tähtsus ilmneb eriti selgelt osaliselt likviidsete varade kategoorias. Eluasemelaenude ja tarbijakrediidi likviidsus tuleneb panga võimest viimaseid väärtpaberistada (*Ibid.*: 11). Ilma sellise võimaluseta on tegemist selgelt ebalikviidsete varadega, seda kestvusest tulenevalt eriti eluasemelaenude puhul. Teised autorid (Kashyap *et al.* 2002: 53) on tõstatanud krediitliinide alla kategoriseeritavate krediitkaardi limiitide tähtsuse likviidsuse pakkumisel, tuues välja, et oluline osa sellistest limiitidest jääb alatiseks kasutamata, sest paljud krediitkaardi kliendid – tihti kõige suuremate limiitidega – maksavad oma võla täies ulatuses iga kuu. Arvestades toodud kitsaskohtadega, on siiski tegemist ülevaatliku ja edaspidises töö analüüsis kasutatava jaotusega.

Tabel 1.3 Panga varade, kohustuste ja bilansiväliste tegevuste jaotus likviidsuse seisukohast

	Likviidsed	Osaliselt likviidsed	Mittelikviidsed
Varad	Raha, väärtpaberid	Eluasemelaenu, tarbijakrediit, laenu krediidiasutustele ja avalikule sektorile	Äri-laenu, liisingu, põhivara, osalused mitte konsolideeritud tütar-ettevõtetes
Kohustused	Nõudmiseni hoiused, üleöö hoiused	Tähtajalised hoiused, muud laenukohustused	Pikaajalised kohustused (allutatud võlakirjad), omavahendid
Bilansivälised tegevused	Tuletisväärtpaberid õiglasel väärtusel (või krediidideriivide ehk krediidivahetustehingud)	Neto krediidideriivide, neto välja laenuatud väärtpaberid	Väljastatud krediidiliinid

Allikas: Berger, Bouwman 2007: 11-13

Nõudmiseni hoiuste vormis vahendite kaasamise ja krediidiliini vormis laenu väljastamise vahel on lisaks sünergia, mis annab pankadele teiste finantsvahendajate ees eelise. Nimelt võib kahte eeltoodut vaadelda kui väga sarnast teenust – likviidsuse pakkumist ootamatu vajaduse rahuldamiseks. Nii kaua kui nimetatud kahe teenuse kasutamise vaheline korrelatsioon ei ole väga kõrge, saab pank kummagi teenuse pakkumiseks vajalikke kulusid jaotada mõlema vahel. Peamine selline kulu on teenimata jääv intressitulu varadelt, mida pank ei saa laenu vormis väljastada ja mida selle asemel hoitakse raha ja väärtpaberitena. (*Ibid.*: 35)

Märkimisväärne on seejuures, et peamiselt riiklikust hoiuse tagamise süsteemist pankade jaoks tulenev eelis krediidiliinide vormis laenu väljastamiseks pakub veel lisavõimalusi. Täpsemalt, muude tingimuste vastuvõetavuse korral on panga ootused võlakirjainvesteeringute tootluse suhtes teatud juhtudel ilmselt madalamad kui enamike teiste turuosaliste omad.

Osalt ka eeltoodust tulenevalt on panga aktive ja passivate vastastikune sõltuvus uurimisobjektina huvi pakkunud paljudele. Song ja Thakor (2007) pakkusid välja teoreetilise aluse käitumuslikult stabiilsete deposiitide (*core deposits*) ja informatsioonimahukate laenu vastastikuse seose kohta. Nende mudelis on pangandussüsteemi ebastabiilsuse aluseks panga unikaalse laenuportfelli hindamise

erinevus panga ja hoiustajate poolt. Hoiuste väljavool toimub olukorras, kus hoiustajad usuvad, et laenuportfellil on madalam väärtus ja selle finantseerimine ei peaks jätkuma samal ajal, kui pank hindab portfelli kõrgemalt ja sooviks finantseerimist jätkata. Väljastatud laenude mittelikviidsus tähendab, et vara müümine ei ole võimalik ja viimane sunnib panga laenusuhte lõpetama. (Song, Thakor 2007: 4)

Lahenduseks on taolise laenuportfelli finantseerimine stabiilsete hoiustega, mille madalam tühistamise tõenäosus tuleneb panga poolt hoiustajatele pakutavatest likviidsusteenustest. Madalam hoiuste tühistamise tõenäosus suurendab väljastatud informatsioonimahuka laenu kestvuse tõenäosust ja ühes sellega suurendab väärtust, mida pank laenusuhtesse lisab. Vähem informatsioonimahukate laenude puhul on seevastu hoiustaja ja panga erimeelsuse tõenäosus väiksem ja seega võib taolist laenuportfelli omav pank end finantseerida turupõhiselt. Teiste sõnadega on mudeli aluseks enim väärtust lisavate laenude finantseerimine enim väärtust lisavate kohustustega. (*Ibid.*: 2007: 4-5)

Hüpoteesi empiirilise kinnituse pakkusid DeYoung ja Yom, kes viisid läbi pankade varade ja kohustuste omavaheliste suhete analüüsi USA kommertspankade näitel ajavahemikul 1990 kuni 2005. Tuginedes deposiidikindlustuse subjektiks olevatele pankadele leiti, et vaatlusalusel perioodil eksisteeris eriliselt tugev positiivne seos väljastatud pikaajaliste laenude ja stabiilsete deposiitide ning lühiajaliste laenude ja turupõhise finantseerimise vahel. (DeYoung, Yom 2008: 4)

Tegelikult olid sellise seose leiuks ootuse loonud juba Berlin ja Mester (1998), kes tuginedes valimile USA pankade hulgast perioodil 1977-1989 kinnitasid hüpoteesi, mille järgi eksogeene krediidiriski kasv viib väiksema laenukulu kasvuni ettevõtetel, kes laenavad pankadest, mis on suuremas matus finantseeritud stabiilsete deposiitidega kui pankadest, mis on väiksemal määral taoliselt finantseeritud. (*Ibid.*: 30)

Kuigi Berlini ja Mesteri (*Ibid.*) töö rõhk oli ettevõtte poolt kantavatel laenukuludel, oli ometi idee aluseks pikema kestvusega laenusuhted. Viimased on praktikas tihti täpselt selliseid, mis vastavad Songi ja Thakori (2007) mudeli informatsioonimahukate laenude kirjeldusele.

Songi ja Thakori (*Ibid.*) stabiilsete hoiuste ja informatsioonimahukate laenude seose teooriast järeldub, et hinnakonkurentsi alusel kaasatud kohustused peaksid panga bilansis finantseerima väljaspool panka kergemini analüüsitavaid varasid. Sellised võivad olla nii näiteks eluasemelaenud kui ka likviidsed väärtpaberid. Esimesed hajutatusest ja teised õiglase väärtuse jälgitavusest tulenevalt. Lisaks iseloomustab mõlemat viimati nimetatut standardiseeritus, hõlbustades kolmanda osapoole avaliku informatsiooni põhjal tehtavat analüüsi.

Lisaks eeltoodud hüpoteesi kinnitamisele jõudsid DeYoungi ja Yom oma analüüsis järgnevate tulemusteni (2008: 3-4):

- varade ja kohustuste seotuse tugevus on positiivses seoses panga suurusega;
- vaatlusaluse perioodi jooksul on suurte pankade varade ja kohustuste seotus langenud ja väikeste pankade oma tõusnud;
- varade ja kohustuste seotus on nõrgem pankadel, mis kasutavad teistest oluliselt enam intresside tuletisväärtpabereid ja muutuva intressiga laene ning mis on saanud järevalveorganitelt turvalisuse kohta suhteliselt tugeva hinnangu.

Ootamatu esimese tulemuse kommentaariks lisavad DeYoung ja Yom (*Ibid.*: 3) ootuse väikeste pankade võimetuse kohta oma varade ja kohustuste aktiivse ja pideva suhteliselt väikesemahuliste muudatuste võrra juhtimiseks ja näevad siin ühtlasi selgitust tüüpiliselt madalamale finantsvõimendusele väiksemates pankades.

Varade ja kohustuste seotuse langust kinnitas ka Memmeli ja Schertleri uuring Saksamaa kommertspankade, hoiupankade ja ühistuliste pankade kohta perioodil 1994-2007. Toetudes kohaliku keskpanga andmetele kõigi riigis tegutsevate pankade kohta jõuti kommertspankade puhul järgmiste tulemusteni (Mommel, Schertler 2009: 13-15):

- varade ja kohustuste seotus langes vaatlusalusel perioodil kõigi kolme grupi hulgas,
- kommertspankade puhul on madalam regulatiivne kapitali tase seotud tugevama varade ja kohustuste seotusega,
- kommertspankade puhul on kõrgem teenustasu tulude osakaal seotud nõrgema varade ja kohustuste seotusega,
- erinevus kõrgema ja madalama regulatiivse kapitali tasemega pankade varade ja kohustuste seotuses on ajas vähenev.

Siinkohal tasub lisaks rõhutada nii Memmeli ja Schertleri (2009) kui DeYoungi ja Yomi (2008) uuringute vaatlusaluseid perioode, mis mõlemad kattusid finantssektori erakordselt kiire kasvu perioodiga. DeYoung ja Yom toovad selle märkuse esile kui ühe võimaliku seletuse väiksemate pankade varade ja kohustuste seotuse tõusule ajas koos nende pankade kiire kasvuga (*Ibid.*: 24). Üldisemalt võttes aga võib nimetatud asjaolu selgitada laialdase ajas esinenud varade ja kohustuste seotuse languse esiteks aja jooksul leevenenud regulatsioonide ja teiseks tõusnud finantsturgude likviidsuse tulemusena. Viimast võib seejuures vaadelda Strahani (2008) poolt pakutud turulikviidsuse mõistes. Selgusetuks jääb ka kui suurt tähtsust omas selline finantsturgude likviidsusest tulenev pankade bilansivälise äri kasumlikkus suurte pankade varade ja kohustuste seotuse languses.

Lähtudes panga bilansis olevate likviidsete varade näidatud rollidest ja vajadustest nende järele võib järgmiseks püstitada küsimuse toodud instrumentide teoreetilisest optimaalsest osakaalust kogu varadest. Kuivõrd küsimus on päevakorda tõstatunud eelkõige viimase suure finantskriisi järgselt, on esitatud lahendused praeguseks alles diskussiooni objektiks. Sellele vaatamata on küsimus oluline ja autor on otsustanud siinkohal toetuda IMF-i analüüsile, milles klassikalise panganduse ja kauplemistegevuse kooseksisteerimise võimalikkust ja vastuolusid on teoreetiliselt analüüsinud Boot ja Ratnovski (2012). Kriitiliselt antud töö kontekstis on seejuures nimetatud autorite käsitluses pangandustegevuse tuuma definitsioon – läbi teenuste osutamise kasumlikkust võimaldav piiratud kogum informatsiooni, väga sarnane Songi ja Thakori (2007) informatsioonimahukate laenude ning lähedane DeYoungi ja Yomi (2008) ning Berlini ja Mesteri (1998) pikaajaliste laenudega.

Booti ja Ratnovski käsitluses on pangandustegevus iseloomustatav kui mitteskaleeritav, kõrge kasumlikkusega, madala riski ja pikaajalise suunitlusega. Kauplemistegevus seevastu on skaleeritav (kahaneva tulukusega skaleerimise suhtes), vähem kasumlik, lühiajalise suunitlusega ja võimalik, et riskantse tulemiga. Täpsemalt põhineb mudelis pangandustegevus unikaalsel informatsioonikogumil, mida on raske kiiresti laiendada, kuid mis samal ajal pakub paljudele vastaspooltele tuginedes madala riskiga pika aja peale jaotatud kõrget tulusust. Kauplemistegevust iseloomustab samal ajal tehingumahtude kasvades hindadele avaldatava mõju tulemusel langev kasumlikkus, unikaalse informatsioonikogumi puudumisest tulenev pangandustegevusest madalam

kasumlikkus, tulemi kiirus ja võimalik suur kahjum riskantse strateegia valiku korral. Kauplemistegevuse mõiste hõlmab selliselt mitte ainult panga vahenditega võetavaid väärtpaberipositsioone vaid laiemalt lühiajalise ajahorisondiga tegevusi, mis ei tugine korduvatele kokkupuudetele klientidega. Kauplemistegevuse hulgas on seega näiteks standardiseeritud laenude väljastamine ja nende müümine. Panga kliendi väärtpaberite turule vahendamine (*underwriting*) seevastu kuulub pangandustegevuse alla. (Boot, Ratnovski 2012: 3-11)

Rõhutamist vääriv antud töö kontekstis on siinjuures eeldus kauplemistegevuse langevast kasumlikkusest mahtude kasvades hindadele avaldatava mõju tulemusel. Sisuliselt on tegemist kasutatava instrumendi emiteeritud ja kaubeldava mahu ning instrumenti kasutava institutsiooni investeerimistegevuseks eraldatud varade mahu suhtele tugineva eeldusega. Kuivõrd antud töö raames on tegemist oma tegevuses Eesti finantsturu mahtudele tugineva pangaga, ei ole eeldus valdaval juhul paika pidav või on see paika pidav vaid piiratud ulatuses tulenevalt rahvusvahelisel turul teostatavate tehingute instrumentide suurte emiteeritud ja kaubeldavate mahtudega võrreldes toodud panga varade mahuga.

Mudeli eeldustest tulenevalt omab mitteskaleeritav kasumlik pangandustegevus kasumlikkusest tulenevalt laenu võtmise võimekust, millel pole mitteskaleeritavusest tingituna kasutusviisi. Samal ajal omab kauplemistegevus investeerimisvõimalusi, kuid madalamast kasumlikkusest tulenevalt puudub sellel laenu võtmise võimekus. Viimane on otseselt tulenev eeldusest, et laenu võtmise võimekus eksisteerib nii kaua kui varade tootlikkus normaalse äritegevuse juures ületab varade mittesihtotstarbelisest kasutamisest aktsionäridele laekuvat kasumit ja praktikas nähtav kui ajalooline tendents kauplemisele spetsialiseerunud finantsasutuste peamiselt omakapitaliga finantseerimisest ja lisaks ka piiratud vastutusega ühinguvormide vähesest kasutatavusest. Eeltoodust tulenevalt on kirjeldatud pangandus- ja kauplemistegevuse vahel sünergia ja ühtlasi on põhjendatud, miks pangad tegelevad kauplemisega. Tasakaalupunktis teenindab pank kõik oma laenukliendid ja jaotab vabad vahendid kauplemistegevusele. (Boot, Ratnovski 2012: 8-13)

Booti ja Ratnovski järgi võib panganduse ja kauplemistegevuse kombineerimisel tõstatuda kahte tüüpi probleeme – kapitali jaotamise ajaline ebakõla ja riskide ebaõige

jaotus. Ajaline ebakõla tuleb autorite eeldusest, mille kohaselt põhineb osa pangandustegevuse kasumist *ex ante* saadavatest tasudest krediidiliinide pakkumise eest. Kuivõrd sellest tulenevalt klientide hilisemad maksed vähenevad, võib pangandustegevus *ex post* olla madalama kasumlikkusega kui kauplemistegevus, mis omakorda viib olukorrani, kus krediidiliinide väljastamise järgselt on pangal ratsionaalne kasutada vahendeid kauplemistegevuseks ja seetõttu võib pangal olla liialt vähe laenuvõimekust klientide teenindamiseks. Stsenaariumi realiseerumine sõltub seejuures *ex post* kasumi ja kogu kasumi erinevust ning kauplemistegevuse skaleeritavusest. Kui *ex post* kasum erineb oluliselt kogu kasumist ja/või kauplemistegevus on kõrge skaleeritavusega võib see viia kogu pangandustegevuse asendamiseni kauplemisega. (Boot, Ratnovski 2012: 14-19)

Riskide ebaõige jaotus tuleneb kauplemistegevusega panga juhtkonnale avanevatest võimalustest. Kuivõrd tavalise suhtepanganduse korral on hajutatud riskid seotud kõrge kasumlikkusega, on pangapoolne enda laenukohustuse emiteerimise järgselt kõrge riskiga käitumine ebatõenäoline. Kauplemistegevus seevastu võimaldab näiteks suurte hajutamata positsioonide abil tekitada olukorra, kus positiivse stsenaariumi korral saab aktsionäride osaks suur kasum, samas kui negatiivse stsenaariumi korral ületab kahjum panga väärtuse aktsionäride jaoks ja seega põhjustab kaotusi kreditoridele. (*Ibid.*: 2012: 21-22)

1.2 Kasutatavad instrumendid ja meetodid

Tulenevalt pangandustegevuse rangest reguleeritusest on kasutatavate instrumentide omaduste puhul eraldi mõõtmeks regulatiivsed aspektid. Nimetatut käsitleb autor likviidsus- ja kapitalinõuete vormis töö järgmises peatükis. Sellest tulenevalt keskendub käesolev alapeatükk kasutatavate instrumentide *de facto* karakteristikutele.

Järgnevalt on esitatud autori hinnangul panga võlakirjaportfellide juhtimise seisukohalt olulisemad kasutatavate instrumentide omadused (Martellini *et al.* 2003: 3-6; Fabozzi 2000: 2-5; Choudry 2006: 19-20):

1. emitendi tüüp;
2. garantii tüüp;
3. krediidireiting;
4. valuuta;

5. lõpptähtaeg;
6. kupong, selle tüüp ja arvutamise sagedus;
7. põhiosa amortiseeritavus;
8. optionaalsus;
9. emitteerimise ja lunastamise hind;
10. emitteeritud ja jätkuvalt lunastamata kogus;
11. minimaalne ja minimaalne inkrementaalne kaubeldav kogus.

Loetelu punktid üks kuni kolm moodustavad omavahelistest seostest tulenevalt terviku, mis enamikel juhtudel on professionaalsete investorite (st fikseeritud lepingu alusel teise osapoolle vahendeid juhtivad asutused) praktikas võlakirja peamiseks defineerivaks faktoriks. Reitinguagentuuri ülesandeks on maksehäire tõenäosuse hindamine läbi reitingu, mis põhineb mh emitendi mainel, juhtkonnal, bilansil ja laenukohustuste teenindamise ajalool (Martellini *et al.* 2003: 5). Peamised emitendi tüübid on seejuures valitsused, finantsinstitutsioonid ja ettevõtted (Ratings by ... 2013). Emitendi kohustuste krediidireitingut võib iseseisvast kohustuste reitingust kõrgemale tõsta garanteeritus seotud või kolmandast osapooltest garanteerija poolt või kohustuse tagatus konkreetse varaga.

Loetelu punktid neli kuni üheksa määravad instrumendi oodatavad rahavood ja on seega aluseks panga aktive ja passivate juhtimise elluviimiseks käesoleva töö esimese peatüki esimese alapeatüki käsitletud viisil. Seejuures on enamlevinuimaks konventsionaalsed (teise nimega *bullet*, *straight* või *vanilla*) mitteamortiseeruvad võlakirjad fikseeritud kupongi ja lõpptähtajaga.

Kuigi võlakirjade emitendi/garantii tüüp koos krediidireitingu ja rahavoogude karakteristikutega on ühtlasi peamised sisendid instrumendi oodatava likviidsuse hindamisel, on siiski tehnilisi aspekte, mis võivad iga konkreetse emissiooni lõikes likviidsust oluliselt mõjutada. Loetelu punktide kümme ja üksteist mõju võib reeglina hinnata järgmiselt – nii suurem emitteeritud kui jätkuvalt lunastamata kogus kui väiksem minimaalne ja minimaalne inkrementaalne kaubeldav kogus soodustavad potentsiaalsete investorite hulga suurendamist ja seega loovad eeldused kõrgemaks likviidsuseks.

Kirjanduses on eelnevas loetelus esitatud omadustest võlakirjade liigitamise enamlevinud alus emitent kombineerituna vastava turu konventsioonidega, mida järgivad ka nii Fabozzi (2000: 122-338) kui Martellini *et al.* (2003: 17-30):

1. valitsused,
 - a) lühiajaline diskontovõlakiri,
 - b) võlakiri,
 - c) inflatsiooniga indekseeritud võlakiri,
2. riiklikud agentuurid,
3. ettevõtted,
 - a) kommertspaber (*commercial paper*),
 - b) võlakiri (*corporate bond*),
 - c) võlatäht (*medium-term note*),
 - d) vara-tagatisel väärtpaber (*asset-backed security*)
4. omavalitused,
 - a) võlakiri (*general obligation bond*)
 - b) projektivõlakiri (*revenue bond*)

Kõrge arengutasemega riikide valitsuste võlakirju on ajalooliselt olenemata konkreetsest tähtaegadest peetud krediidiriski vabadeks. Riiklike agentuuride kohustuste krediidiriski hindamine põhineb peamiselt suhetele konkreetse valitsusega (Martellini *et al.* 2003: 19). Sealhulgas on agentuuri ja valitsuse suhte erijuht viimase otsene garantii agentuuri kohustustele. Reeglina ei paku valitsuste ega riiklike agentuuride võlakirjad kreditoridele lisatagatist, tuginedes vaid emitendi mainele.

Diskontovõlakirjad (*Treasury bills* või ka *T-bills*) on kuni üheaastase tähtajaga keskvalitsuse võlakohustused, mis intressi ei kanna, tagades tootluse väljastamis- ja lunastamishinna erinevusest tulenevalt (Martellini *et al.* 2003: 26). Teine valitsusele omane võlakohustus on inflatsiooniga indekseeritud võlakiri. Viimasel juhul on võlakirja rahavood seotud spetsiifilise hinnaindeksiga, eesmärgiga investorite reaalse ostujõu säilitamine. Enimkasutatavad indeksid on seejuures tarbijahinnaindeks, hulgihinnaindeks ja SKP deflaator ning enimkasutatav struktuur nn *capital-indexed* ehk intresside ja põhiosa indekseerimine. (Deacon *et al.* 2004: 6)

Ettevõtete võlakirjad moodustavad turuosaliste käsitles nn krediidituru. Lepingujärgsete kohustuste täitmata jätmise (*default*) risk väljendub kaheti. Esiteks võivad emitendi omanikud taganeda kohustustest piiratud vastutusest tulenevalt ja teiseks on kreditoridel õigus pankrotiprotsessi algatamiseks teatud lepingust tulenevate tingimuste (*covenant*) emitendi poolse täitmata jätmise korral. Eeltoodust tulenevalt on taolised võlakirjad mõjutatud makseriskist ja seetõttu nõuavad investorid tootluse näol preemiat üle võrreldava valitsuse võlakirja tootluse. (Martellini *et al.* 2003: 21-22)

Investoritele krediidiriski eest makstava preemia vähendamiseks võivad emitendid kohustusi struktureerida, paigutades kohustuste tagatiseks varasid selleks spetsiaalselt loodud ettevõttesse (*special purpose vehicle – SPV*), mis jääb küll reeglina emitendi tütarettevõtteks kuid samal ajal omab pankroti korral eraldi staatust (*bankruptcy-remote SPV*) ja siis emiteerida nimetatud ettevõtte vara-tagatisel väärtpapereid (*asset backed securities*) (Fabozzi 2000: 321). Meetodi äärmuslikuks vormiks võib pidada pandikirju (*covered bonds*), mis tulenevalt nii tagatisest ja ettevõtte üldise kohustuse säilimisest kui ka kõrge standardiseerituse astmest võimaldavad reeglina krediidiriskiga instrumentide hulgast madalaima intressikuluga finantseeringut.

Kommertspaberid on lühiajalise finantseerimise või sildfinantseerimise eesmärgil valdavalt kõrgema krediidireitinguga ettevõtete poolt emiteeritavad tagamata laenukohustused lõpptähtajaga kaks kuni 270 päeva. Madalama krediidireitinguga emitendid kasutavad nimetatud turule ligipääsu saavutamiseks kohustuste tagamist kõrgekvaliteetse varadega emiteerides vara-tagatisel kommertspabereid. (Martellini *et al.* 2003: 29; Fabozzi 2000: 167-170)

Ettevõtte võlakiri (*corporate debenture bond*) on võlakohustus, mis pole tagatud ühegi spetsiifilise varaga, olles üldine nõue kõigi emitendi mitte panditud varade vastu (sh panditud varade tagatud nõuet ületav osa). Allutatud võlakirjad (*subordinated debenture*) asuvad seejuures nõuete hierarhias tagatud, tagamata mitte-allutatud ja tihti mõnedest üldistest nõuetest madalamal. Võlatähed (*medium-term note, MTN*) on ettevõtte võlakohustused, mida emiteeritakse avaldatud dokumentatsioonile tuginedes regulaarsusega erinevates tähtaegade vahemikes. Fabozzi (2000: 144-180) Praktikas on nüüdseks võlakirja ja võlatähe omadused hägustunud ja levinuim vorm on kinnitatud dokumentatsiooni (*EMTN program*) põhjal emissioonide korraldamine. Seejuures,

vaatamata nimele on kirjeldatud kohustused tähtajaga üheksa kuud kuni sada aastat Fabozzi (2000: 164).

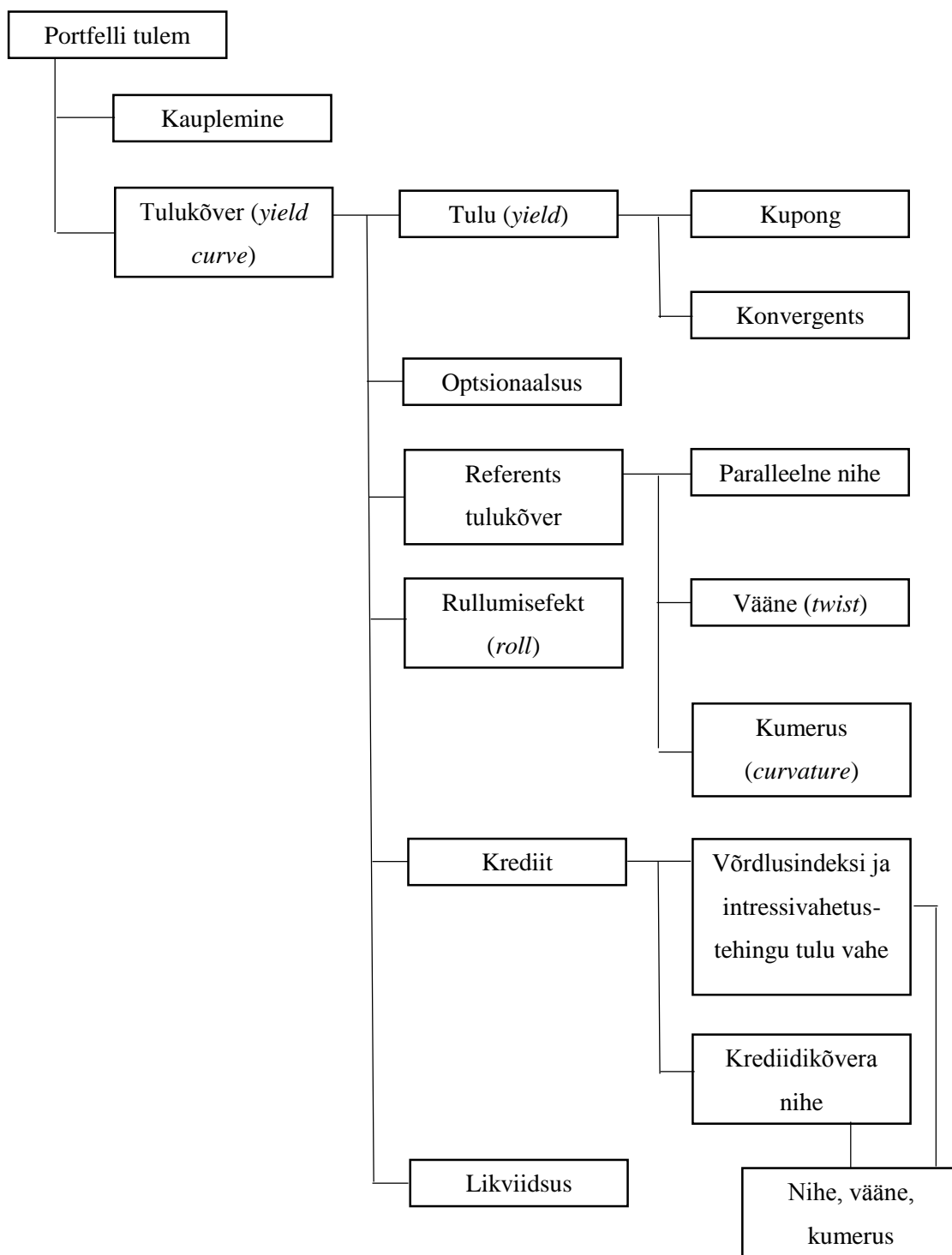
Omavalitsused emiteerivad konventsionaalseid ja projektivõlakirju. Seejuures on esimeste tagatiseks omavalitsuse seadustest tulenev maksude kehtestamise õigus ja teiste puhul konkreetselt saadud vahenditega teostatud projekti tulud. Fabozzi (2000: 179-180) Krediidiriski hindamisel võib olenevalt maksude kehtestamise autonoomia tasemest esimest tüüpi omavalitsuse võlakirjade puhul rakendada valitsustega sarnast hindamise metoodikat ja teise tüübi puhul ettevõtetega sarnast.

Järgnevalt tuuakse lugejani eelnevalt kirjeldatud omadustega instrumentidesse investeerimise puhul teenitava kogutootluse allikate hierarhia (vt joonis 1.2). Kogutootluse allikate eristamine on vajalik eelkõige alapeatüki järgmises osas tutvustavate võlakirjainvesteeringute juhtimise meetodite mõistmiseks ja töö teises osas koostatava mudeli tulemuste hindamiseks.

Tulumäärast tulenev tootlus võlakirjainvesteeringult koosneb akumulatuurvast kupongimäärast ja konvergensist ehk võlakirja hinna omadusest liikuda lõpptähtaja lähenedes nominaalile lähemale. Väärtpaberi lõpuni hoidmise tulumäär on jaotatav sama tähtajaga valitsuse võlakirja nõutavaks tulumääraks ja viimase ning väärtpaberi tulumäära vahele jäävaks krediidiriski hinnaks. Varem nimetatust tingitud panus tulemile on analüüsiv valitsuse võlakirjade tulukõvera liikumistest, millisteks on paralleelne nihe, vääne ja kumeruse muutus. (Colin 2005: 76-77)

Krediidiriski hinna liikumisest tingitud mõju tulemile on jaotatav valitsuse võlakirja (referents tulukõver) ja intressivahetustehingu tulumäära erinevuse muutuseks ja krediidikõverate ehk sama reitinguga instrumentide nõutava tulumäära muutusteks. (*Ibid.*: 89-90)

Tõusva tulukõvera tingimustes ja ootuses selle püsimisele on võimalik portfelli tootlust tõsta pikema kestvusega instrumentide soetamisega ja nende tulumäärade langemiselt teenitud kasumi realiseerimisega (*roll down the curve, riding the yield curve*) (Martellini *et al.* 2003: 234). Siinkohal tuleb rõhutada, et ootuste teooria kohaselt viitab tõusev tulukõver kõrgematele lühiajalistele intressidele tulevikus ja selle järgi teeniks investor nii lühiajaliste kui pikaajaliste võlakirjade abil sama tootluse.



Joonis 1.2. Võlakirjainvesteeringute kogutootluse allikad (Colin 2005: 74, autori muudatused).

Optionsaalsuse mõju tulemile on tulenev portfellis olevatest optsioonidega seotud väärtpaberitest. Sellisteks on näiteks otseselt emitendile või investorile võlakirja

tingimustes antud optionaalsus ostu, müügi või konverteerimise näol (Martellini *et al.* 2003: 467) ja teatud tüüpi eluasemelaenudega tagatud võlakirjad (*mortgage-backed securities*) (Fabozzi 2000: 339).

Kauplemine ja likviidsus panustavad portfelli tootlusele esimesel juhul läbi soodsate ostu- ja müügi hinnatasemete ja teisel juhul varem nimetatud teguritega mitte selgitatava hinnataseme, mille põhjus võib olla väärtpaberite repoturu või maksudest tulenev staatus, sisuline madal likviidsus või turu müra (Colin 2005: 101-102). Likviidsuse puhul toob Choudhry (2001: 280) näitena valitsuse võlakirjade turuosaliste keskendumise suurtele, likviidsetele emissioonidele (*benchmark issue*), mille tulemusena viimased kauplevad turul kallimatel hinnatasemetel väiksemate või muul viisil ebastandardsemate emissioonidega võrreldes.

Eeltoodud instrumentide kirjeldus ja nende kogutootluse allikad on esitatud sõltumata investori tüübist. Seda eesmärgiga eristada investeerimisobjektide *de facto* omadusi pankade jaoks seadustest tulenevatest *de jure* omadustest, mis tuuakse lugejani järgmises peatükis. Lisaks viimati nimetatule on pangad võlakirjainvesteeringuid tehes aga teistest investoritest eristatavad ka kasutatavate strateegiate ja nendest tulenevate meetodite põhjal. Märkimist vajab siinjuures, et kirjanduses on levinud termini „strateegia“ kasutamine nii kitsamalt rakendatava reegli alusel ostu või müügi valiku tegemise kohta kui laiema aktiivse või passiivse lähenemise kohta.

Henderson liigitab portfelli juhtimise strateegia järgi investoreid grupeerides pangad koos elukindlustusseltside ja pensionifondidega struktuuralse strateegia jälgijateks. Viimase näol on sisuliselt tegemist täiustatud indekseerimise sarnase strateegiaga, kus sihiks on kestvus, kuid kus samal ajal lubatakse teatud aktiivset portfelli juhtimist. Investeerimisstrateegiaid passiivsuse ja aktiivsuse järgi liigitades asub nimetatud lähenemine seega passiivsetest indeksfondidest aktiivsemal positsioonil ja *hedge* fondidest passiivsemal. Peale selle iseloomustab pankade strateegiat kalduvus olla aktiivsem lühema tähtajaga instrumentides. (Henderson 2003: 154-155)

Peamine pankade investeerimisstrateegiat fondide ja portfellide poolt kasutatavast kogutootluse (*total return*) lähenemisest eristavaks omaduseks ongi võrdlusindeksi tulenemine ettevõtte kohustustest ja toodetest (Fabozzi *et al.* 2006: 9). Teiste sõnadega

on pankade puhul investeringute valimise otsuse sisendiks olev parameeter enda otsustest mõjutatav ja samuti ise panga laiema strateegia objektiks.

Pank võib kasutada immuniseerimise strateegiat, kattes tulukõvera paralleelse liikumise riski võlakirjaportfelli ja kohustuste võrdse kestvusega või isegi koostada varade portfelli täielikult kohustuste rahavoogude põhjal. Kui aga portfellides kasutatakse ka muid väärtpabereid peale valitsuse võlakirjade on strateegiad avatud krediidiriskile (Fabozzi *et al.* 2006: 9-10).

Sõltumata investori tüübist, toob Henderson (2003: 156-160) aktiivse portfelli juhtimise puhul välja järgmised strateegiad selle termini kitsamas tähenduses:

1. suunaline (*directional*),
2. suhteline väärtus (*relative value*),
3. inerts (*momentum*),
4. tagasipöördumine keskmise juurde (*mean reversion*).

Suunalise ja suhtelise väärtuse strateegiate puhul on tegemist sündmusi ette prognoosivate strateegiatega. Suunaliste strateegiate eesmärgiks on kasu saada turu intressimäärade muutumise suuna prognoosimisest. Edukus sõltub turu liikumiste prognoosimise võimest ja valesti hinnastatud võimaluste leidmisest, olles seega sõltuv turu ebaefektiivsusest. Suhtelise väärtuse strateegiad seevastu põhinevad ootustele seotud väärtpaberite või nende derivatiivide tulunormide erinevuste liikumise suhtes. Sellised strateegiad võivad olla turuneutraalsed või mitte-turuneutraalsed. Esimesel juhul neutraliseeritakse intressirisk üheaegse pika ja lühikese positsiooni võtmisega. Sellised strateegiad on näiteks sarnaste võlakirjade vaheline arbitraaž, tulukõvera arbitraaž ja võlakirja ning viimase futuuri vaheline arbitraaž. Mitte-turuneutraalsete strateegiate eesmärk on kasu saada nii intressimäärade kui krediidi hinna erinevuste muutustest. (*Ibid.*: 157-159)

Choudhry (2001: 948) jaotab nimetatud suunaliste ja suhtelise väärtuse strateegiad all esitatu neljaks – suunalised ootused intressimääradele, ootused tulukõvera kujule, ootused sektorite või üksikute võlakirjade tulumäärade erinevustele ja ootused üksikute võlakirjade tulumääradele.

Suunaliste strateegiate kasutamise võimalus ebaefektiivsuste tuvastamise läbi üksikute võlakirjade tasemel eeldab reeglina, et pank on taoliseks tegevuseks spetsiaalselt eraldanud ka omavahendeid. Kui nii krediidiriski vabade intressimäärade kui tulukõvera kuju muutusel põhinevad strateegiad kasutavad panga seisukohalt ressursidena peamiselt vaid likviidsust, siis üksikute võlakirjade tasemel ebaefektiivsuste kasutamine leiab aset ka krediidiriski sisaldavates instrumentides. Taolised instrumendid eeldavad aga teiste siin nimetatud strateegiatega võrreldes kõrgemat valmidust hindades vähemalt lühiajalisi langusi vastu võtma.

Suunaline strateegia neutraalse vaatega tulukõvera kujule põhineb oodataval tulukõvera paralleelsel liikumisel. Pikk või lühike positsioon kestvuses väljendub portfelli suuremas või väiksemas kestvuses võrdlusindeksiga võrreldes. Kestvuse positsiooni kohendatakse koos ootusega intresside liikumisele ostes või müües võlakirju, intressivahetuslepingute abil ja ostes või müües intressifutuuere. Henderson (2003: 163-164)

Tulukõvera kujul põhinevaid strateegiaid nimetavad Fabozzi *et al* (2006: 7) turukõvera kauplemiseks (*yield curve trades*). Kestvuseneutraalsed strateegiad tulukõvera kuju suhtes jagunevad kõvera järsenemise ja lamenumise ning kõvera kumeruse muutuste prognoosimiseks. Järsenemise korral tasakaalustatakse pikad positsioonid tulukõvera lühemas otsas lühikeste positsioonidega pikas otsas ja lamenumise korral vastupidi. Kõvera kumeruse muutuse prognoosi korral tasakaalustavad pikka või lühikest positsiooni keskmise kestvusega väärtpaberis vastavalt lühikesed või pikad positsioonid lühikese ja pika kestvusega väärtpaberites. Strateegiad eeldavad kestvuse juhtimist ja seega sobivad investoritele, kes soovivad või peavad järgima võrdlusindeksit. (Henderson 2003: 165-169)

Kõigi siintoodud strateegiate puhul võib panga eripärast tulenevalt lühikeste positsioonide all vaadelda ka kaasatud fikseeritud intressiga kohustusi. Teiste sõnadega on lühikesed positsioonid tulenevad äritegevusest ja tihti tingitud muudest asjaoludest kui investeerimisstrateegiast. Viimane ei välista muidugi, et pank ei võiks soovi korral lühikesi positsiooni lisada ka näiteks tuletisväärtpaberite abil.

Inerts ja keskmisel väärtusel põhinevate strateegiate puhul on seevastu tegemist reaktiivsete lähenemistega. Esimesel juhul on strateegia sisuks trendi järgimine ja teisel

juhul pikendatakse kestvust intresside tõusul ja lühendatakse langusel. (Henderson 2003: 159)

Lisaks tulukõvera taseme ja kuju prognoosimisele pakuvad võlakirjad võimalust positsiooni võtta veel krediidi hinnas (*credit risk allocation*) ja volatiilsuses (*volatility trades*) (Fabozzi *et al.* 2006: 7). Krediidi hinna prognoosimisel põhineva strateegia järgi allokeeritakse pikad ja lühikesed positsioonid erinevate krediidikvaliteedi tasemetega turgudele, sektoritesse ja väärtpaberitesse vastavalt sellele, kas prognoositakse krediidi hinna tõusu või langust. Erinevate väärtpaberite omadus reageerida erinevalt intresside ja krediidi hinna volatiilsusele võimaldab viimase muuta kaubeldavaks. Peamiselt on see teostatav konventsionaalsete võlakirjade, optioone sisaldavate võlakirjade ja krediidi hinda sisaldavate võlakirja kaudu. Esimesel juhul avaldub see võlakirjade hinna ja tulumäära mittelineaarse seose näol muude tingimuste samaks jäädes pikema kestvusega võlakirjade kõrgemas volatiilsuses. Teisel juhul on optioonide hindamisest tulenevalt pikk positsioon tagasiostu õigust (*call option*) sisaldavas võlakirjas lühike positsioon volatiilsuses ja vastavalt pikk positsioon tagasimüügi õigust (*put option*) sisaldavas võlakirjas pikk positsioon volatiilsuses. Krediidi hind on volatiilsust mõjutatav läbi selle tõusu olukorras, kus rohkem likviidsed ehk krediidi hinda mitte sisaldavad instrumendid hinnatakse väärtuslikumaks. (Henderson 2003: 169-172)

Pangad on reeglina rohkem finantsvõimendust kasutavad kui enamik teisi võlakirjade turuosalisi ja sellest tulenevalt aktiivsed pigem madalama volatiilsusega instrumentides. Erandina võib siinkohal välja tuua lisaks krediidiriski sisaldavatele instrumentidele pankade õiguse teatud võlakirju bilansis turuhinnas mitte kajastada. Mõlemad nimetatud leiavad käsitlemist töö kolmandas peatükis esitatavas mudelis.

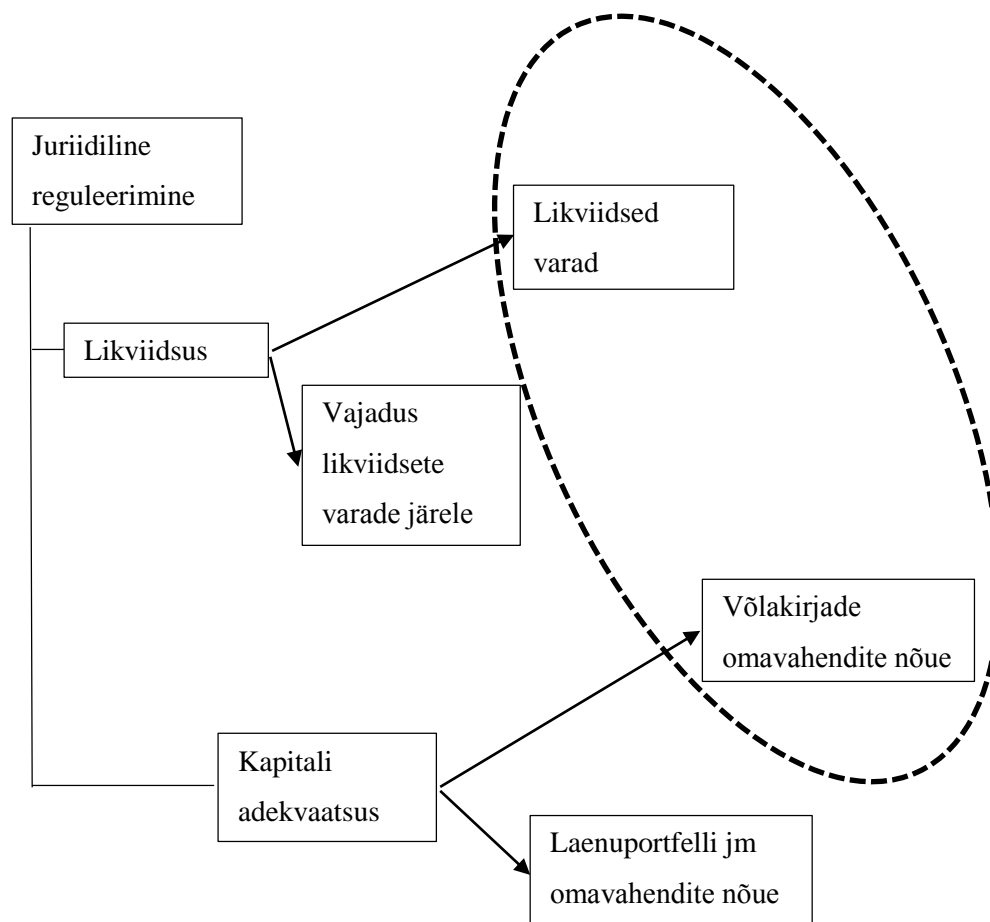
2. PANGA VÕLAKIRJAPORTFELLID EESTI KONTEKSTIS

2.1 Panga võlakirjainvesteeringute juriidiline reguleerimine

2.1.1. Likviidsusnõuded

Järgnevalt tuuakse lugejani Eestis pankade võlakirjainvesteeringuid enim mõjutavad regulatsioonid. Pangandustegevuse rangest reglementeeritusest ja sellest tulenevast muidu samaväärse instrumendi erinevast väärtusest pankade ja teiste turuosaliste jaoks, on autori hinnangul töö eesmärges silmas pidades põhjendatud nimetatud teema käsitlemine sarnases ulatuses võlakirjade teooriaga. Regulatsioonidest tuleneva lugejani toomiseks on töös toetutud Baseli Pangajärelevalve Komitee (Basel Committee on Banking Supervision) standarditele ja nõuandvatele dokumentidele, Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrustele ning Eesti Vabariigi seadustele. Autori hinnangul on põhjendatud tugineda ka Baseli pangajärelevalve dokumentidele ja mitte ainult kehtivatele seadustele olukordades, kus esimesed puudutavad teistes käsitlemata teemasid. Seda põhjusel, et esiteks on komitee dokumendid ajalooliselt hiljem leidnud rakendust seaduste loomisel ja teiseks töö empiirilises osas esitatava mudeli küllaltki pikka tulevikku ulatuvat vaatlusalust perioodi silmas pidades.

Autor on olulisemateks võlakirjainvesteeringuid puudutavateks regulatsioonideks hinnanud kapitali adekvaatsust ja likviidsust puudutavad. Käesoleva peatüki esimene alapeatükk keskendub likviidsusnõuetele ja teine alapeatükk kapitali adekvaatsuse nõuetele. Järgneva paremaks mõistmiseks on aga esmalt toodud lugejani panga võlakirjainvesteeringute lihtsustatud positsioneerumine regulatsioonide mõistes (vt joonis 2.1). Likviidsuse regulatsioonides täidavad võlakirjad oma monetariseeritavusest tulenevalt puhvrit ootamatute klientide poolsete hoiuste katkestamise korral. Samas kapitali adekvaatsuse arvestuses ei erine võlakirjad põhimõtteliselt teistest varadest st tulenevalt seadustest peab pank igale krediidiriski positsioonile allokeerima ka omavahendeid.



Joonis 2.1. Panga võlakirjainvesteeringute positsioneerimine regulatsioonide mõistes (autori koostatud).

Likviidsusriski järelevalve teostamiseks on välja töötatud kaks eraldiseisvat kuid teineteist täiendavat eesmärki. Esimene eesmärk on pankade lühiajalise vastupanuvõime tõstmine tagades, et viimastel on piisaval hulgal kõrge kvaliteediga likviidseid varasid tulemaks toime 30 kalendripäevase olulise stressistsenaariumiga. Eesmärgi saavutamiseks on välja töötatud likviidsuskatte nõue (*Liquidity Coverage Ratio – LCR*). Teine eesmärk on vastupanuvõime edendamine üle pikema ajahorisondi, luues stiimuleid pankadele tegevuse finantseerimiseks stabiilsemate rahastamisallikatega. Sellest tulenevalt on stabiilse rahastamise nõude (*Net Stable Funding Ratio – NSFR*) ajahorisont üks aasta ja sihiks varade ning kohustuste jätkusuutlik tähtajaline struktuur. (Basel III ... 2014)

Tuginedes käesoleva töö eelmise peatüki esimeses alapeatükis esitatule võime nimetatud kahte nõuet analüüsida kui modifitseeritud dünaamilisi likviidsuse GAP-e. Täpsemalt on LCR eesmärk sõnastatud järgnevalt. Krediidiasutusel ja investeerimisühingul peab olema likviidseid varasid (*high quality liquid assets - HQLA*), mille väärtuse summa katab likviidsete vahendite väljavoolu miinus likviidsete varade sissevoolu stressiolukorras, tagamaks et krediidiasutused ja investeerimisühingud säilitavad likviidsuspuhvrile tasemed, mis on piisavad selleks, et toime tulla mis tahes võimalike tasakaalustamatustega likviidsete vahendite sissevoolu ja väljavoolu vahel pingelistes stressiolukordades 30-päevade perioodi jooksul (Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 575/2013 ... 2014):

$$(1) \frac{\text{Kõrge likviidsusega varade (HQLA) varu}}{\text{Järgmise 30 kalendripäeva neto raha väljavoo}} \geq 100\%$$

Järgneb sobilike likviidsete varade ja raha sisse- ning väljavoo defineerimine. Regulatsiooni mõistes sobilikud likviidsed varad on seejuures täpsustatud nii lubatud varade loetelu, välistatud varade loetelu kui esimeste puhul nõutud tingimustele vastavuse abil. Järgnevalt esitataksegi lubatud varade, välistatud varade ja lisanõuete loetelud toodud järjekorras.

Likviidseks varaks klassifitseeruvad järgmised instrumendid (*Ibid.*):

1. keskpankades hoitav sularaha ja nõuded ulatuses, mis määral saab neid nõudeid stressiolukorras mis tahes hetkel välja võtta;
2. muu võõrandatav vara, millel on väga kõrge likviidsus ja krediidikvaliteet ning kõrge likviidsuse ja krediidikvaliteet;
3. võõrandatav vara, milleks on nõuded järgmiste üksuste vastu või mida tagavad järgmised üksused:
 - a) liikmesriigi keskvalitsus, maksude kogumiseks maksualast autonoomsust omav piirkond või kolmanda riigi keskvalitsus, asjaomase kesk- või piirkondliku valitsuse omavääringus, kui krediidiasutusel või investeerimisühingul tekib selles liikmesriigis või kolmandas riigis likviidsusrisk, mida ta katab neid likviidseid varasid omades;
 - b) keskpangad ja avaliku sektori asutused (kes ei ole keskvalitsuse üksused) asjaomase keskpanga või avalik sektori asutuse omavääringus;

- c) Rahvusvaheliste Arvelduste Pank, Rahvusvaheline Valuutafond, Euroopa Komisjon ja mitmepoolsed arengupangad;
 - d) Euroopa Finantsstabiilsuse Fond ja Euroopa stabiilsusmehhanism.
4. keskpankade poolt rahapoliitika piires tagatud ootel krediidi limiidid selles ulatuses, kus need limiidid ei ole tagatud likviidsete varadega ning välja on arvatud hädaolukorras antav likviidsusabi.

Seejuures on likviidsete varade arvestusest välja arvatud järgmised (Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 575/2013 2014, Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2009/65/EÜ 2014):

1. krediidasutuse poolt väljaantud varad, välja arvatud juhul, kui need vastavad ühele järgmistest tingimustest:
 - a) pandikirjad, millede kohta on kättesaadav määratud reitinguagentuuri antud krediitkvaliteedi hinnang või pandikirjade tagatiseks oleva kinnisvara puhul on täidetud seadusest tulenevad nõudmised;
 - b) võlakirjad on emiteerinud krediidasutus, mille registrijärgne asukoht on liikmesriigis ja mille suhtes kohaldatakse vastavalt õigusaktidele võlakirjaomanike kaitseks kavandatud erilist avalikku järelvalvet;
 - c) krediidasutuse on asutanud liikmesriigi kesk- või piirkondlik valitsus ning sellel valitsusel on kohustus kaitsta krediidasutuse või investeerimisühingu majandusbaasi ning säilitada selle majanduslik elujõulisus kogu eksisteerimisaja jooksul; või see valitsus on varale andnud selgesõnalise garantii; või vähemalt 90% krediidasutuse või investeerimisühingu poolt antud laenudes on otseselt või kaudselt tagatud selle valitsuse poolt ning varasid kasutatakse valdavalt selliste tugilaenude rahastamiseks, mis on antud konkurentsivabal, mittetulunduslikult alusel selle valitsuse avaliku poliitika eesmärkide edendamiseks.
2. uued varad, mida pakutakse krediidasutusele või investeerimisühingule tagatisena pöördrepotehingute ja väärtpaberite kaudu finantseerimise tehingute puhul ning mida krediidasutus või investeerimisühing omab ainult krediidiriski maandajana ning mis ei ole talle õiguslikult ja lepinguliselt kasutamiseks kättesaadavad;
3. varad, mille on välja andnud üks järgmistest:
 - a) investeerimisühing;
 - b) kindlustusandja;

- c) finantsvaldusettevõtja;
- d) segafinantsvaldusettevõtja;
- e) mis tahes muu üksus, kelle peamine tegevusala on tagasimakstavate hoiuste kaasamine, laenutehingud, kapitalirent, makseteenused, nii enda arvel ja nimel kui ka klientide nimel tehtavad rahaturu, välisvaluuta, finantsfutuuri- ja –optsioonide, vahetuskursi- ja intressiinstrumentidega või vabalt võõrandatavate väärtpaberitega tehingud, rahamaakleri tegevus, vara valitsemine ja nõustamine, väärtpaberite hoidmine, krediidiinfo teenuste osutamine, pangahoidla teenused või e-raha väljastamine.

Lisaks peavad likviidsed varad vastama järgmistele tingimustele (Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 575/2013 2014, Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2009/65/EÜ 2014):

- need ei ole koormatud või on tagatise kogumis kättesaadavad, et kasutada neid lisarahastamise saamiseks krediidasutuse või investeerimisühingu jaoks kättesaadavate kasutamata kuid veel rahastamata krediidiliinide alusel;
- neid ei ole välja andnud krediidasutus või investeerimisühing ise või tema emaettevõtjana tegutsevad krediidasutused või investeerimisühingud või tütarettevõtjast krediidasutused või investeerimisühingud või tema emaettevõtjana tegutsevate krediidasutuste või investeerimisühingute või emaettevõtjana tegutseva finantsvaldusettevõtja muu tütarettevõtja;
- nende hind lepitakse üldjuhul kokku turuosaliste vahel ja seda saab turul kergest jälgida, või nende hinda saab kindlaks määrata valemiga, mida on lihtne arvutada avalikult kättesaadavate sisendite põhjal ning see ei sõltu tugevatest oletustest, nagu see on üldjuhul struktureeritud või spetsiifiliste toodete puhul;
- need on aktsepteeritud tagatiseks keskpanga tavapäraseks likviidsustegevuseks liikmesriigis või juhul, kui likviidseid varasid hoitakse likviidsete vahendite väljavoolu katmiseks kolmanda riigi valuutas, siis kolmanda riigi keskpanga tavapäraseks likviidsustegevuseks;
- need on noteeritud tunnustatud börsil või kaubeldavad aktiivsel kohese müügi turgudel või lihtsate repolepingute kaudu.

Sobilike likviidsete varade defineerimise järgselt leitakse toodud valemis (1) nõutav neto raha väljavoo ehk vajadus likviidsuse järele panga erinevate varade ja kohustuste hindamise alusel. Seejuures hõlmab mõiste jaehoius ka kliendi kohta kuni €1 mln suurusi hoiuseid väikeettevõtetelt (Basel III ... 2014).

Vajadust likviidsuse järele enim mõjutava teguri ehk vahendite väljavoolu leidmisel jaotatakse kohustused jaehoiusteks ja muudeks kohustusteks. Esimeste puhul on hoiuste tagamise skeemiga hõlmatud jaehoiuste väljavool vähemalt 5% kui hoius on kindlaskujunenud suhte osa või seda hoitakse arveldusarvel, sealhulgas arvel, kuhu laekuvad korrapärased töötasud ja vähemalt 10% juhul kui jaehoius kummalegi toodud tingimusele ei vasta (Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 575/2013 2014).

Muude kohustuste väljavool on 5% hoiuste tagamise skeemiga hõlmatud kohustustest, mida tuleb hoiustajal hoida, et saada krediidasutuselt või investeerimisühingult kliiringteenust, hoiuteenust ja rahavoogude juhtimise teenust või muid võrreldavaid teenuseid ja 25% taolistest kohustustest, mis nimetatud skeemiga hõlmatud ei ole või mida hoiustajal tuleb hoida muu kindlaskujunenud tegevussuhte raames. Nimetatama finantssektoris mittekuuluvate hoiustajate muude kohustuste väljavool on 40% ja 20% ulatuses, milleni need on hoiuse tagamise skeemiga hõlmatud. (*Ibid.*)

Seadusandja on seega hoiuseid likviidsusrisi mõistes käsitledes lähtunud eelmises peatükis kirjeldatud Bessis (2002) poolt toodud lahendusest eristada nende hulgast püsiva iseloomuga kohustused. Seejuures on eristamise alusteks kindlaskujunenud kliendisuhe või arveldusteenuste kasutamine ning lisaks kliendi jaoks panga krediidiriski kaetus avaliku sektori poolt.

Täiendav vahendite väljavool on 5% jaenõueteks kvalifitseeruvatest kasutamata 30 päeva jooksul kasutatavatest krediidi- ja likviidsuslimitidest ja 10% kasutamata krediidi- ja likviidsuslimitidest kui need vastavat järgmistele tingimustele (*Ibid.*):

- need ei kvalifitseeru krediidiriski standardmeetodil või sisereitingute meetodi alusel jaenõuete riskipositsiooni klassi;
- neid on võimaldatud klientidele, kes ei ole finantssektoris kuuluvad kliendid;
- neid ei ole võimaldatud eesmärgiga asendada kliendi rahastamist olukordades, kus ta ei ole suuteline rahuldama oma rahastamisvajadust finantsturgudel.

Likviidsete vahendite sissevoolu arvutamiseks vähendatakse rahalisi nõudeid klientide vastu, kes ei ole põhimaksega seoses finantssektoris kuuluvad kliendid 50% võrra nende nõuete väärtusest või nende klientide suhtes olevate rahastamise pikendamisega seotud lepinguliste kohustuste võrra, sõltuvalt sellest, kumb on suurem. Arvesse ei võeta mis tahes kasutamata krediidi- või likviidsuslimiite ega muid kohustusi. Sissevoolu 30 päeva jooksul lõppevatest väärtpaberitest, mida ei arvestata väga kõrge likviidsuse ja krediitkvaliteediga varade hulka ja sissevoolu finantsasutustest arvestatakse 100% ulatuses. Likviidsete vahendite sissevool on piiratud 75%-ga likviidsete vahendite väljavoolust. (Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 575/2013 2014, Basel III ... 2014)

Seega on likviidsuskatte kordaja suhtarvu enim mõjutavaks teguriks sobilike likviidsete vahendite kõrval panga finantseerimine kas jaehoiuste või muude võõrvahenditega. Märkimisväärne on ka sissevoolu arvutamise juures tehtud eeldus panga poolt väljastatud laenude pikendamise kohta. Antud töö kontekstis on nimetatud oluline eelmises peatükis esitatud laenutegevuse informatsioonimahukusest tulenevalt st laenuklientide seotusest ja keerulisest finantseerimise pakkuja vahetamist tulenevalt.

Likviidsuskatte kõrval on teiseks käsitletavaks regulatsiooniks stabiilse rahastamise nõue. Stabiilse rahastamise nõude (*NSFR*) eesmärk on pangandustegevuse pikema kestvusega finantseerimise edendamine. Mõõdik kehtestab minimaalse vastuvõetava stabiilse finantseeringu hulga, tuginedes institutsiooni varade ja ühe aastase ajahorisondiga tegevuste omadustele (Basel III ... 2014).

Täpsemalt on määrus esitatud järgmiselt (*Ibid.*):

$$(2) \frac{\text{Olemasolev stabiilse rahastamise kogus}}{\text{Nõutav stabiilse rahastamise kogus}} \geq 100\%$$

Suhtarvu leidmiseks kaalutakse panga aktive ja passivate kirjed ette antud faktoritega. Kuivõrd regulatsioon on töö kirjutamise hetkeks alles koostamise faasis, toob töö autor lugejateni praeguseks hetkeks seaduse kujul vastu võetud esitatavate varade ja kohustuste aruande vormi ning Baseli komitee konsultatsioonideks koostatud dokumendile tuginedes erinevate varade ja kohustuste kaalud stabiilse rahastamise vajaduse hindamiseks. Kuigi enne lõplikku jõustumist on tõenäoline, et siinkohal esitatud punktides tehakse veel muudatusi, on siiski tegemist töö kirjutamise hetkel autorile

kättesaadavates allikates parima võimalikuga. Lisaks on protsessi käigus seni avaldatud uutes versioonides muutused olnud suhteliselt väikese mõjuga.

Stabiilse rahastamise kättesaadavuse hindamiseks esitavad krediidiasutused ja investeerimisühingud pädevatele asutustele aruandluse järgmiste kirjete lõikes (Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 575/2013 2014):

- 1) esimese taseme omavahenditesse kuuluvad instrumendid;
- 2) teise taseme omavahenditesse kuuluvad instrumendid;
- 3) teised eelisaktsiad ja kapitaliinstrumendid, mis ületavad teise taseme omavahendite lubatud määra ning mille tegelik lõpptähtaeg on üks aasta või rohkem;
- 4) hoiuste tagamise skeemiga hõlmatud ja kindlaks kujunenud suhte osaks olevad hoiused või arveldusarved või muud jaehoiused;
- 5) muud hoiused, millede puhul klient kasutab krediidiasutuse või investeerimisühingu kliiringuteenuseid, hoiuteenuseid või rahavoogude juhtimise teenuseid või muid võrreldavaid teenuseid või millised tuleb hoiustajal hoida muu kindlaks kujunenud tegevussuhte raames;
- 6) punktis 5 osutatud hoiused need, mis on hõlmatud hoiuste tagamise skeemiga;
- 7) punktides 4 ja 5 mitte osutatud hoiused juhul, kui neid ei ole hoiustanud finantssektoris kuuluvad kliendid;
- 8) kogu rahastamine, mis on saadud finantssektoris kuuluvatelt klientidelt;
- 9) punktide 1, 2 või 3 alla mitte kuuluvatest emiteeritud väärtpaberitest tulenevad kohustused tegeliku lõpptähtajaga üks aasta või vähem ja üks aasta või rohkem;
- 10) mis tahes muud kohustused.

Vajaduse korral esitab krediidiasutus või investeerimisühing toodud loetelus esinenud kirjed lõpptähtaja või varaseima kuupäeva, millal neid saab lepingu kohaselt lunastada, olenevalt sellest, kumb neist kuupäevadest on varasem, rühmades kolme kuuliste intervallidega kuni 12 kuuni ja lisaks ka pärast 12 kuud lunastuvad. (Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 575/2013 2014)

Stabiilse rahastamise vajaduse hindamiseks esitatakse pädevatele asutustele aruanne järgmiste kirjete lõikes (*Ibid.*):

- 1) likviidsed varad likviidsuskatte (LCR) mõistes, vara liigi lõikes;

- 2) punktis 1 hõlmamata äriettevõtetest emitentide väärtpaberid maksimaalse riskikaaluga 50%;
- 3) finantssektoriväliste üksuste aktsiad, mis on kaasatud tunnustatud börsi olulisse indeksisse;
- 4) muud kapitaliväärtpaberid;
- 5) kuld;
- 6) muud väärismetallid;
- 7) mittepikendatavad laenud ja nõuded, ning viimastest eraldi kui laenuvõtja on füüsiline isik, VKE, avalik sektor, teised mitte finantssektori kliendid ning nimetamata finantssektori kliendid (sh eraldi krediidasutused);
- 8) punktis 7 osutatud mittepikendatavad laenud ja nõuded ärikinnisvaraga tagatuse, elamukinnisvaraga tagatuse ja pandikirjaga finantseerimise lõikes;
- 9) tuletisinstrumentide nõuded;
- 10) mis tahes muud varad;
- 11) kasutamata kaubanduse finantseerimise krediidiliinid.

Stabiilse rahastamise nõude suhtarvu leidmiseks korrutavad krediidasutused finantseerimise allikad tabelis 2.1 esitatud olemasoleva stabiilse rahastamise (*available stable funding – ASF*) faktoritega ja varad tabelis 2.2 esitatud nõutava stabiilse rahastamise (*required stable funding – RSF*) faktoritega. Stabiilse rahastamise suhtarvu näol on seega tegemist katsega kasutada likviidsuse juhtimise reguleerimisel sarnast lähenemist seni kapitali adekvaatsuse arvutamise üheks põhimõtteks olnud lähenemisega, mille järgi nominaalsete bilansikirjete asemel üritatakse riske hinnata majandusliku sisu põhjal. Järgnevalt tuuaksegi lugejani panga võlakirjainvesteeringute kapitalinõuete arvutamiseks vajalik.

Tabel 2.1 Olemasolevad stabiilse rahastamise allikad faktorite lõikes

ASF faktor	ASF kategooria komponendid
100%	<ul style="list-style-type: none"> • esimese ja teise taseme omavahendid • teise taseme omavahendite hulka mitte arvatud eelisaktsiad efektiivse kestvusega vähemalt üks aasta • tagatud või tagamata laenud ja kohustused efektiivse kestvusega vähemalt üks aasta
95%	<ul style="list-style-type: none"> • „stabiilsed“ jaeklientide ja väikeettevõtete järelejäänud tähtajaga alla aasta tähtajatud või tähtajalised deposiidid
90%	<ul style="list-style-type: none"> • „vähem stabiilsed“ jaeklientide ja väikeettevõtete järelejäänud tähtajaga alla aasta tähtajatud või tähtajalised deposiidid
50%	<ul style="list-style-type: none"> • finantssektoris mittekuuluvate äriklientide poolt pakutud tagatud ja tagamata finantseerimine järelejäänud tähtajaga alla aasta • riikide, avaliku sektori üksuste ja arengupankade poolt pakutud alla aastase järelejäänud tähtajaga finantseerimine • muu varasemalt nimetamata finantseerimine järelejäänud tähtajaga mitte vähem kui kuus kuud ja vähem kui aasta
0%	<ul style="list-style-type: none"> • kõik eelnevates kategooriates hõlmamata kohustused ja omakapitali liigid

Allikas: Consultative Document ... 2014

Tabel 2.2 Stabiilset rahastamist nõudvad kirjed faktorite lõikes

RSF faktor	RSF kategooria komponendid
0%	<ul style="list-style-type: none"> koormamata raha reservid keskpangas koormamata laenud järelevalve subjektiks olevatele pankadele järelejäanud tähtajaga kuni kuus kuud
5%	<ul style="list-style-type: none"> koormamata turukõlblikud väärtpaberid kui nõue on keskvalitsuse, keskpanga, BIS-i, IMF-i, Euroopa Komisjoni või rahvusvahelise arengupanga vastu tingimusel, et Basel II krediidiriski standardmeetodi alusel on nimetatud 0% riskikaaluga
15%	<ul style="list-style-type: none"> turukõlblikud väärtpaberid nõudega Basel II krediidiriski standardmeetodi alusel 20% riskikaaluga riikide, keskpankade, avaliku sektori emitentide ja rahvusvaheliste arengupankade vastu ettevõtete võlakirjad ja pandikirjad krediidireitinguga vähemalt AA-
50%	<ul style="list-style-type: none"> LCR mõistes koormamata Level 2B varad sh vähemalt AA reitinguga elamukinnisvaraga tagatud väärtpaberid (RMBS), ettevõtete võlakirjad reitinguvahemikus A+ kuni BBB- ja finantssektoris mitte kuuluvad börsil kaubeldavad aktsiad LCR mõistes HQLA, mis on koormatud perioodiks kuus kuud ja rohkem kuid mitte üle aasta laenud järelevalve subjektiks olevatele pankadele järelejäanud tähtajaga vähemalt kuus kuud kuid mitte üle aasta operatsioonilistel eesmärkidel teistes pankades hoitavad deposiidid varasemalt nimetamata HQLA arvestusse mitte kuuluvad varad järelejäanud tähtajaga alla aasta sh laenud finantssektori ettevõtetele (va pangad), äriklientidele, jaeklientidele, riikidele, keskpankadele ja avaliku sektori asutustele
65%	<ul style="list-style-type: none"> koormamata eluasemelaenud järelejäanud tähtajaga aasta või üle selle ja riskikaaluga 35% või vähem Basel II standardmeetodi alusel varem nimetamata muud koormamata laenud (va finantsinstitutsioonile) riskikaaluga 35% või vähem
85%	<ul style="list-style-type: none"> muud koormamata töötavad laenud järelejäanud tähtajaga aasta või üle selle, mis ei kvalifitseeru 35% või madalama riskikaalu arvestusse Basel II standardmeetodil (va laenud finantssektori ettevõtetele) HQLA arvestusse mitte kvalifitseeruvad koormamata väärtpaberid (sh börsil kaubeldavad aktsiad)
100%	<ul style="list-style-type: none"> kõik varad, mis on koormatud perioodiks üks aasta või üle selle eespoolt nimetamata varad sh mitte-töötavad laenud, üle aastase järelejäanud tähtajaga laenud finantssektori ettevõttele, börsil mitte kaubeldavad aktsiad
5% hetkel kasutamata osast	<ul style="list-style-type: none"> tingimuslikult tühistatavad ja mitte tühistatavad krediidi- ja likviidsusliinid klientidele

Allikas: Consultative Document ... 2014

Sarnaselt esitatud LCR-le võib ka NSFR-i puhul märkimisäärseima tegurina esile tõsta jaehoiuste ja muude võõrvahendite oluliselt erinevat väärtust regulatsioonide täitmisel.

2.1.2. Kapitalinõuded

Panga võlakirjaportfellide kapitalinõude leidmise esimene samm on nominaalsete bilansi positsioonide asendamine hinnanguliselt krediidiriski signaliseerivate riskiga kaalutud (*risk weighted assets* - *RWA*) positsioonidega. Selleks jaotab pank esmalt investeeringud krediidiriski ja tururiski positsioonideks. Krediidiriski positsioonide puhul järgneb nimetatute korrutamine riskikaaludega tulenevalt emitendi tüübist ja krediidireitingust vastavalt tabelis 2.3 esitatule:

Tabel 2.3 Kirjete riskikaalud tüüpide ja krediidikvaliteedi lõikes, %

	AAA kuni AA-	A+ kuni A-	BBB+ kuni BBB-	BB+ kuni BB-	B+ kuni B-	alla B-
Keskvalitsused ja keskpangad	0	20	50	100	100	100
Avaliku sektori asutused (ilma reitinguta)	20	50	100	100	100	150
Krediidiasutus või investeerimisühing (reitingu saanud ja tähtaeg üle kolme kuu)	20	50	50	100	100	150
Krediidiasutus või investeerimisühing (reitingu saanud ja tähtaeg kuni kolm kuud)	20	20	20	50	50	150
Krediidiasutused või investeerimisühingud (ilma reitinguta)	20	50	100	100	100	150
Äriühingud	20	50	100	100	150	150
Pandikirjad	10	20	20	50	50	100

Allikas: Van Roy 2005: 37; Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 575/2013 2014

Seejuures kehtivad järgmised erisused (*Ibid.*):

- 1) Nõutele järgmiste vastaspoolte vastu on määratud riskikaal 0% - Euroopa Keskpank, Euroopa Liidu liikmesriigi keskvalitsuste ja keskpankade omavääringus kohustused, Euroopa Liit, IMF, Rahvusvaheline Arvelduste Pank, Euroopa Finantsstabiilsuse Fond, Euroopa stabiilsusmehhanism, mitmepoolsed arengupangad (sh IBRD, EBRD, IFC, EIB, NIB, EIF ja Euroopa Nõukogu, Ameerika Riikide, Aasia, Aafrika ning Kariibi arengupangad);

- 2) Nõuetele piirkondlike valitsuste või kohalike omavalitsuste vastu määratakse riskikaal samamoodi nagu nõuetele krediidasutuste ja investeerimisühingute vastu seejuures lühiajaliste nõuete eeliskäsitlemist kohaldamata;
- 3) Avaliku sektori asutuste vastu olevad nõuded, mille kohta on kättesaadav krediidireiting, käsitletakse võrdsetena reitingu saanud krediidasutuste ja investeerimisühingute vastu olevate nõuetega, seejuures lühiajaliste nõuete eeliskäsitlemist kohaldamata;
- 4) Ilma reitinguta avaliku sektori asutuste, krediidasutuste ja investeerimisühingute riskikaal määratakse tulenevalt reitingust, mis on omistatud keskvalitsusele, kelle jurisdiktsioonis asutus on asutatud ja ilma reitinguta keskvalitsuses asutatud asutuse riskikaal on 100%;
- 5) Nõuetele krediidasutuste ja investeerimisühingute vastu, mille järelejäänud tähtaeg on kuni kolm kuud ning mis on nomineeritud ja väljastatud laenuvõtja omavääringus, määratakse riskikaal, mis on ühe kategooria võrra vähem soodne kui riskikaal, mis on määratud nõuetele selle keskvalitsuse vastu, kelle jurisdiktsioonis krediidasutus või investeerimisühing on asutatud ja mis on vähemalt 20%;
- 6) Nõuetele reitinguta krediidasutuste ja investeerimisühingute vastu, mille tegelik esialgne tähtaeg on kuni kolm kuud, määratakse riskikaal 20%;

Tururiski positsioonide puhul koosneb kapitalinõue positsiooni spetsiifilise riski omavahendite nõudest ja portfelli üldriski omavahendite nõudest. Esimene leitakse tabeli 2.4 põhjal toetudes eelnevalt esitatud krediidiriski riskikaaludele ja instrumendi lõpptähtajale.

Tabel 2.4 Võlainstrumentide spetsiifilise riski nõuded

Kategooriad	Spetsiifilise riski omavahendite nõue, (%)
0	0
20-50	<ul style="list-style-type: none"> • 0.25 (lõpptähtajani jäänud aeg on kuni kuus kuud) • 1.00 (lõpptähtajani jäänud aeg on kuus kuud kuni 24 kuud) • 1.60 (lõpptähtajani jäänud aeg on rohkem kui 24 kuud)
100	8.00
150	12.00

Allikas: Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 575/2013 2014

Spetsiifilise riski kapitalinõuetele, mis on iga konkreetse positsiooni kapitalinõude summa, lisandub kogu tururiski portfelli ehk üldriski kapitalinõue. Viimane näitab kapitali vajadust portfelli avatusest intressiriskile.

Üldriski kapitalinõude leidmiseks esitab pank oma kauplemisportfelli pikad ja lühikesed positsioonid vööndite lõikes (vt tabel 2.5), mis seejärel korrutatakse vööndi kaaluga nimetatud tabeli veerus nr 4. Tasakaalustatud kaalutud positsiooniks nimetatakse olukorda, kus vööndi kaalutud pika positsiooni vastas on sama suur lühike positsioon. Ülejäänud positsioon on seevastu tasakaalustamata kaalutud positsioon.

Tabel 2.5 Võlainstrumentide üldriski nõuded

Tsoon	Lõpptähtaja vöönd		Kaal (%)	Eeldatav intressimäära muutus (%)
	Kupong 3% või enam	Kupong kuni 3%		
Esimene	≤ 1 kuud	≤ 1 kuud	0,00	-
	$> 1 \leq 3$ kuud	$> 1 \leq 3$ kuud	0,20	1,00
	$> 3 \leq 6$ kuud	$> 3 \leq 6$ kuud	0,40	1,00
	$> 6 \leq 12$ kuud	$> 6 \leq 12$ kuud	0,70	1,00
Teine	$> 1 \leq 2$ aastat	$> 1,0 \leq 1,9$ aastat	1,25	0,90
	$> 2 \leq 3$ aastat	$> 1,9 \leq 2,8$ aastat	1,75	0,80
	$> 3 \leq 4$ aastat	$> 2,8 \leq 3,6$ aastat	2,25	0,75
Kolmas	$> 4 \leq 5$ aastat	$> 3,6 \leq 4,3$ aastat	3,25	0,70
	$> 5 \leq 7$ aastat	$> 4,3 \leq 5,7$ aastat	3,25	0,70
	$> 7 \leq 10$ aastat	$> 5,7 \leq 7,3$ aastat	3,75	0,65
	$> 10 \leq 15$ aastat	$> 7,3 \leq 9,3$ aastat	4,50	0,60
	$> 15 \leq 20$ aastat	$> 9,3 \leq 10,6$ aastat	5,25	0,60
	üle 20 aasta	$> 10,6 \leq 12,0$ aastat	6,00	0,60
		$> 12,0 \leq 20$ aastat	8,00	0,60
		üle 20 aasta	12,50	0,60

Allikas: *Ibid.*

Edasi arvutab pank tsoonide põhised tasakaalustamata kaalutud pikad ja lühikesed positsioonid liites igasse tsooni kuuluvate vööndite tasakaalustamata positsioonid. Tsooni tasakaalustatud kaalutud positsiooni moodustavad vastava tsooni tasakaalustamata kaalutud pikad positsioonid, mida tasakaalustavad sama tsooni kaalutud lühikesed positsioonid. Osa tsooni positsioonidest, mida selliselt tasakaalustada ei saa, moodustavad selle tsooni tasakaalustamata kaalutud positsiooni.

Panga omavahendite nõue arvutatakse järgneva summana (*Ibid.*):

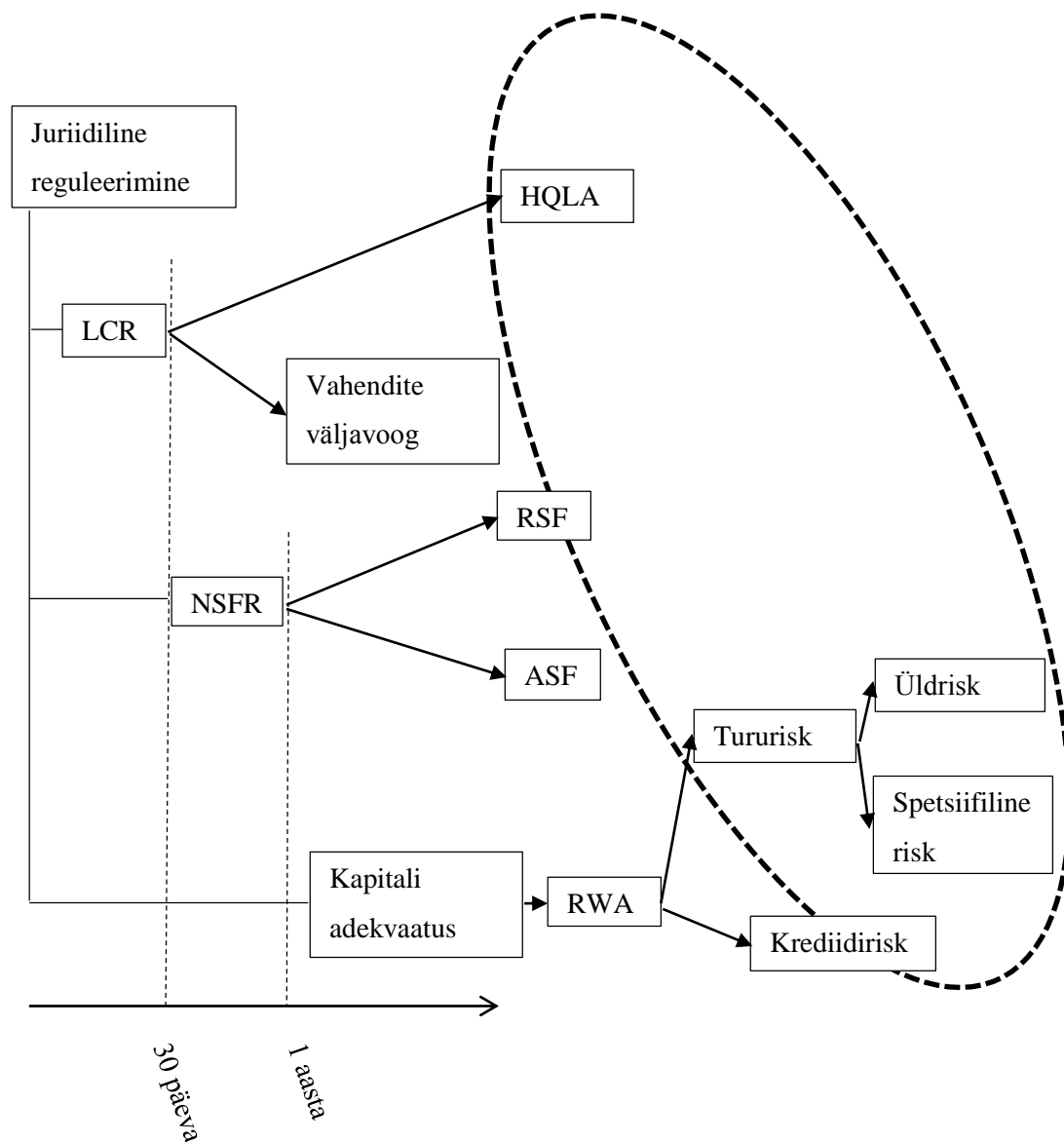
- 10% kõikide lõpptähtaja vööndite tasakaalustatud kaalutud positsioonide summast,
- 40% tasakaalustatud kaalutud positsioonist esimeses tsoonis,
- 30% tasakaalustatud kaalutud positsioonist teises tsoonis,
- 30% tasakaalustatud kaalutud positsioonist kolmandas tsoonis,
- 40% tasakaalustatud kaalutud positsioonist esimese ja teise tooni vahel ning teise ja kolmanda tsooni vahel,
- 150% tasakaalustatud kaalutud positsioonist esimese ja kolmanda tsooni vahel,
- 100% järelejäänud tasakaalustamata kaalutud positsioonist.

Edasi korrutab pank leitud omavahendite nõude faktoriga 12.5 (*Ibid.*). Leitud summale ja varasemalt esitatud krediidiriski positsioonidele rakendatakse kapitali adekvaatsuse nõudeid võlakirjaportfellide lõpliku kapitali vajaduse leidmiseks.

Toetudes käesolevas peatükis esitletule, võib eelmise alapeatüki alguses toodud lihtsustatud panga võlakirjaportfellide positsioneerimise regulatsioonide mõistes (vt joonis 2.1) esitada järgmiselt (vt joonis 2.2). Seejuures on esitatule tuginedes lühendid defineeritud järgmiselt:

- ASF – olemasolev stabiilne rahastamine,
- HQLA – kõrge likviidsusega varad,
- LCR – likviidsuskatte nõue,
- NSFR – stabiilse rahastamise nõue,
- RWA – riskiga kaalutud varad,
- RSF – nõutav stabiilne rahastamine.

Kokkuvõtlikult võib seega öelda, et võlakirjaportfellidest on osaliselt tulenev krediidiriski nõue ja valdavalt tulenev tururiski nõue. Samuti on osaliselt stabiilse rahastamise nõue tulenev võlakirjaportfellides tehtavatest investeringutest. Viimastele vastukaaluks pakuvad võlakirjad pangale raha ja tehtavate hoiuste kõrvale sisuliselt ainsat alternatiivi likviidsusnõuete täitmiseks.



Joonis 2.2 Panga võlakirjainvesteeringute täiendatud positsioneerimine regulatsioonide mõistes (autori koostatud).

2.2 Eesti laenu- ja hoiuseturu eripärad

Järgnevalt esitab autor lühidalt mõned Eesti finantssektorit ja seejuures eriti pangandussektorit iseloomustavad eripärad. Seejuures ei ole omaette eesmärgiks sektorite analüüs vaid kõigest järgmises peatükis koostatava mudeli eelduste tarvis toetava informatsiooni esitamine.

Tabelis 2.6 on esitatud Eesti finantsteenuste turu jaotus teenuste lõikes 2013. a lõpu seisuga:

Tabel 2.6 – nõudmiseni hoiuste, tähtajalise hoiuste, individuaalportfellide ja fondide maht, mln eurot

Pakutav teenus	Maht
Nõudmiseni hoiused	5873
Tähtajalised hoiused	2738
Individuaalportfellid	221
Investeeringufondid	400
Pensionifondid	1739

Allikas: Krediidiasutuste statistika ... 2014

Tabelist 2.6 võib näha, et residentidest eraisikute ja äriühingute finantsvaradest vaid pensionifondide puhul ulatub maht tähtajaliste ja nõudmiseni hoiustega võrreldava suuruseni. Seejuures pikaajalise võlakapitali pakkumist võimaldavatest vahenditest moodustavad pensionifondide mahud tähtajalistest hoiustest 63,5% ja 2013. aasta jooksevhindades SKP-st 9,5%. Seevastu pankade peamise finantseerimisallika ehk residentidest äriühingute ja eraisikute nõudmiseni vahendite maht ulatub koguni 46,8% tasemeni SKP-st (2013. aasta majanduskasv ... 2014).

Hoiuste ja laiemalt finantsvarade ebavõrdsest jaotusest annavad parima ettekujutuse turuosaliste kommentaarid (Hoiuste kasv on ... 2014), milledele tuginedes erines suurima turuosaga Swedbanki klientide näitel 2012. aastal aritmeetiline keskmine ja mediaan jaekliendi hoius enam kui kümme korda, olles vastavalt €3175 ja €273. Lisaks võib jaotuse iseloomustamiseks tuua 80% klientide hoiuste jäämise alla €2517 taseme (*Ibid.*).

Hoiuse- ja laenuturu tähtsust tõstab seejuures märgatavalt alternatiivi ehk noteeritud emissioonide vormis kohaliku võlakirjaturu täielik puudumine (Balti võlakirjade ... 2014).

Seejuures on seadusest tulenevalt Eestis registreeritud krediidiasutuses asuvad hoiused riikliku Tagatisfondi poolt tagatud kuni €100 000 ulatuses ühe hoiustaja kohta ühes krediidiasutuses. (Tagatisfondi ... 2014) Samal ajal lisades fondi eelfinantseeritud väikesele mahule pangandussüsteemi varadega võrreldes mainitud olematu võlakirjaturu, sõltuks praktikas fondi toimimine ilmselt kohalikust otsustusprotsessist sõltumatutest poliitilistest otsustest. Lisaks, töö teoreetilises osas esile toodud Diamondi ja Dybvigi (1983: 20) mudeli puhul oli riiklik hoiusekindlustus varade ja kohustuste transformeerimisega kaasneva probleemi optimaalseks lahenduseks seetõttu, et vaid raha

hulga suurendamise õigust omav asutus saab anda garantii hoiuste nominaalseks säilimiseks. Eesti oludes tähendaks see seega garantii piiratust tulenevalt riigi võimekusest kehtestada makse.

Lisaks finantsturu eripäradele on erakordne Eesti puhul ka välismaiste finantskontsernide osakaal pangandusturul (vt tabel 2.7):

Tabel 2.7 – laenude ja hoiuste jaotus Eestis tegutsevate krediitiasutuste juriidilise vormi lõikes, mln eurot

Teenus	Laenud	Hoiused
Tütarettevõtte	11772	10673
Filiaal	5635	4106
Kohalik pank	759	664

Allikas: Krediitiasutuste statistika ... 2014

Tabelist 2.7 nähtuvalt on nii Eesti hoiuse- ja laenuturust koguni 96% kontrollitud krediitiasutuste poolt, millised on tütarettevõtte või filiaalina välismaiste finantsgruppide osad. Selliste organisatsioonide struktuurist tulenevaid eripärasid näiteks väikeettevõtete finantseerimisel on põhjalikult uurinud Berger *et al.* (2002: 34-35), jõudes „suurte“ pankade kohta järgnevate tulemusteni:

- laenuklientideks on peamiselt suured ettevõtted, samas kui väikesed pangad laenavad peamiselt raskesti hinnatava krediidiriskiga klientidele st väiksematele või madalama finantsjuhtimise tasemega ettevõtetele;
- laenukliendid asuvad geograafiliselt kaugemal ja suhtlus on vähem personaalne;
- kliendisuhted on lühemad ja vähem eksklusiivsed;
- ollakse vähem efektiivsed krediidi kättesaadavuse tõkete ületamisel.

Siinkohal tasub rõhutada, et kuigi pankade puhul kasutatud mõiste „suurus“ on analüüsis mõõdetud varade mahu absoluutsuurusena, siis lähenemisele teoreetilise aluse andnud Stein (2002) tugines hierarhilisusele, vastukaaluks detsentraliseeritud organisatsiooni võimele nõrge informatsiooni põhjal kapitali allokeerimist puuduvate otsuste langemiseks.

Väikeettevõtete finantseerimise vaatenurgast järeldavad Berger *et al.* esitatud tulemuste valguses, et pangandusturu konsolideerumine võib nende seisukohast tõstatada

arvestatavaid ohte. Seejuures pole oluline mitte traditsiooniline koondumisest tulenev turujõud, vaid ettevõtete võimaluses pangandussuhte loomisel erineva suurusega panga valimiseks, sest andmetest nähtuvalt on probleeme krediidi kättesaadavusega olukorras, kus valik puudub ja väikeettevõtte peab suure panga poole pöörduma. (Berger *et al.* 2002: 35)

Veelgi enam, tulemused lubavad eeldada, et standardne lahendus paljudes riikides ehk bürokraatliku organisatsiooni loomine subsideeritud laenude pakkumiseks väikeettevõtetele ei pruugi olla efektiivne. Selle asemel pakuvad autorid vahendite suunamise läbi väiksemate finantsvahendajate, kes suudavad oma krediidiotsustes pehmet informatsiooni paremini kasutada. (*Ibid.*)

Kuivõrd väikese ja keskmise suurusega ettevõtted (VKE) moodustavad Eestis 99.9% tegutsevatest ettevõtetest ja nende panus oli 2010. aastal 76% kogu ettevõtlussektori lisandväärtusest ja kogueksportist, 78% müügitulust ja 79% investeringutest põhivarasse ning hõivest (Kaarna *et al.* 2012: 9-20), on nimetatu käesoleva töö kontekstis oluline.

Kaarna *et al.* põhjalik uurimus, toetudes valimis 1481 küsimustikule vastanule, näitas järsku muutust VKE-de finantseerimisvajaduse rahuldamises – kui 2005. ja 2008. aastal nimetas vastavalt 77% ja 78% lisafinantseeringut mitte kasutanud ettevõtetest pangalaenu mitte kasutamise põhjuseks vajaduse puuduse, siis 2011. aastaks oli sama vastuse andnute osakaal langenud vaid 31% tasemel. Sellele vastukaaluks olid põhjustena ebapiisav tagatis, intressimäärade kõrge tase ja välisfinantseerimisvajaduse rahuldamine teistest allikatest tõusnud vastavalt 35%; 32% ja 25% tasemele. Ei 2005. aasta ega 2008. aasta küsitluses ei ulatunud ühegi viimati nimetatud põhjuse osakaal 8%-st kõrgemale. (*Ibid.*: 51)

Nii ebapiisav tagatis, laenu intressimäärade kõrge tase kui muude finantseerimisallikate kasutamine pangalaenude asemel sobivad Berger *et al.* näidatud seostega pankade juhtimisstruktuuri hierarhilisemaks muutumisega Eestis (nt Kahu 2013) ja VKE-de krediidi kättesaadavuse võimaluste halvenemisega kahe viimase küsitluse vahelisel perioodil. Seda eriti olukorras, kus ajalooliste tasemetega võrreldes baasintressimäärad on madalad, pankade kapitaliseeritus kõrge ning laenude ja hoiuste suhtarv madal.

3. VÕLAKIRJAPORTFELLIDE MÕJU KASUMLIKKUSELE

3.1 Mudel

Töö empiirilise osa esimeses alapeatükis koostatakse varem esitatud teooriatele, regulatsioonidele ja sisenditele tuginedes mudel sihtmootujaga neto intressimarginaal (NIM). Viimane on seejuures avaldatud järgnevalt (Koch, MacDonald 2006: 73)

$$(3) NIM = \frac{\textit{neto intressitulu}}{\textit{intressikandvad varad}}$$

Neto intressimarginaalile võlakirjaportfelli poolt avaldatava mõju hindamiseks on järgnevalt esmalt finantskeskkonnast tulenevalt valitud laenu tegevuse ja finantseerimise strateegiad ning seejärel hinnatud võlakirjaportfelle mitte kaasava (stsenaarium nr 1 – S1) ja kaasava (stsenaarium nr 2 – S2) lähenemise tulemusi.

Vaatlusaluse panga ärimudeli tuuma moodustab toodud Eesti pangandusturu eripäradest tulenevalt Songi ja Thakori (2007) ja Booti ning Ratnovski (2012) stiilis piiratud unikaalsele informatsioonikogumile tuginev laenu tegevus Berger *et al.* (2002) poolt näidatud väikese ja keskmise suurusega ettevõtete gruppidele. Seega on tegemist Bergeri ja Bouwmani (2007) jaotuses ebalikviidsete varadega. Porteri (1980) klassifikatsiooni järgi on tegemist fookuseerimisel põhineva strateegia tüübiga sh sellisega, mis põhineb eristumisel läbi parema klientide vajaduste rahuldamise. Eelkirjeldatust tulenevalt võib panga algsest väikesest mahust tuleneva püsikulude efekti ületamisel mahtude kasvades prognoosida kasumlikku põhitegevust. Panga varade mahu kasvust tulenevalt on mudelis eeldatud kapitali adekvaatsuse nõuete täitmiseks täiendavaid omavahendite lisamisi (vt tabel 2.8).

Panga finantseerimistegevus toimub väiksusest ja ajaloo puudumisest tulenevalt vaid koduturul. Seejuures välistavad pensionifondide ranged investeerimispiirangud ja investeerimisfondide väike maht hoiuste alternatiivid. Säästude ebaühtlane jaotus võimaldab pangal samas kaasata Tagatisfondi poolt mitte tagatud hoiuseid ja leida

investoreid omavahendite lisamiseks. Viimast eeldust toetab LHV Panga tegevus ajavahemikul 2009-2014 (Konsolideeritud vahearuanne ... 2014).

Tabel 2.8 Omakapitali tootlus ja lisatav kapital

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Omakapitali tootlus (%)	-20	-15	-5	5	10	15	15	15	15	15
Kapitali lisamine (eurot, mln)	-	5	5	4	3	3	3	2	2	-

Allikas: Autori koostatud.

Lisaks on mudelis tehtud järgmised eeldused:

- 1) Pank järgib kogu vaatlusaluse perioodi jooksul kapitali adekvaatsuse määra 12,5%; mis koosneb järgnevast - esimese taseme omavahendite suhtarv 6%, koguomavahendite suhtarv 8%, kapitali säilimise puhver 2,5% (Krediidiasutuste seadus ja ... 2014, Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 575/2013 2014). Lisanduva süsteemse riski puhvri on autor hinnanud 2% tasemele.
- 2) Intressiriski arvutamisel on tundlikkuse leidmisel aluseks võetud tabelis 2.5 (vt lk 44) esitatud andmetel tuginev nn Baseli Komitee Meetod (Resti, Sironi 2007: 62) – kaal jagatud eeldatava intressimäära muutusega võrdub modifitseeritud kestvusega.
- 3) Võlakirju mitte kasutava stsenaariumi korral saab pank eelduslikult HQLA nõuet (vt lisa 3) täita teistes pankades asuvate tähtajaliste hoiustega vaatamata sellele, et regulatsioon näeb ette nimetatud vara hajutatust (Basel III ... 2014).
- 4) Punktis nr 3 nimetatud HQLA definitsiooni kvalifitseeruvate hoiuste intress on ühe kuu euribor ja muude tehtavate tähtajaliste hoiuste intress kolme kuu euribor.
- 5) Muudele varadele peale võlakirjade rakenduvad riskikaalud on järgmised – raha keskpangas 0%, raha teistes krediidiasutustes 20% ja ärialaenud 100%.
- 6) Väljastatud kasutamata krediidiliinid moodustavad igal ajahetkel 10% panga laenuportfelli, pakkudes panga poolt omatavate likviidsete varade toel likviidsusrisiki kindlustust ettevõtetele Diamondi ja Dybvigi mõistes (vt lk 14).

- 7) Viie aasta möödudes hoiuste kaasamisest hakkab pank intressiriski arvutamisel nõudmiseni hoiuste puhul kasutama alusena käitumuslikku iseloomu (vt lk 11), defineerides stabiilsete kohustustena vähemalt kahe aastase ajalooga hoiused.

Varade mahu kasvu puhul on täpsemalt mudelis eeldatud, et vaatlusaluse perioodi lõpuks on pank saavutanud Eesti residentidest mittefinantsettevõtete eurodes väljastatud laenude turul 7,5% turuosa 2014. jaanuari mahtudega võrreldes (vt tabel 2.9).

Tabel 2.9 Laenuportfelli maht ja kasv

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Laenuportfell (eurot, mln)	25	50	80	112	151	204	265	332	398	458
Kasv (%)	-	100	60	40	35	35	30	25	25	15

Allikas: Autori koostatud.

Eeldust toetab ligilähedase strateegiaga 2009. aastal turule sisenenud LHV Pank, mis oli 2013. aasta lõpuks ehk viienda tegutsemisaasta lõpuks saavutanud ettevõtete laenuportfelli mahu €151 mln ja turuosa 2,5% (Konsolideeritud vahearuanne ... 2014).

Mudeli laenuportfelli eelduslikult informatsioonimahukast iseloomust tulenevalt on panga strateegiline eesmärk portfelli finantseerimine varade ja kohustuste seotuse teooria mõistes Songi ja Thakori (2007) kirjeldatud käitumuslikult stabiilsete hoiustega. Panga bilansi kohustuste poolel kliendisuhete loomise ehk valdavalt käitumuslikult stabiilsete hoiuste portfelli välja kujunemine võtab juba viimaste definitsioonist tulenevalt märkimisväärselt aega. Tulenevalt aga sellest, et käesolevas töös modelleeritakse panga tegutsemist selle esimesest päevast, moodustab seega algse kaasatud võõrvahendite kogumi osaliselt hinnakonkurentsi alusel kaasatud tähtajalised hoiused.

Hoiuste käitumuslik käsitlus selgitab ka esmapilgul mudelis esineva vastuolu Bergeri ja Bouwmani (2007) esitatud varade ja kohustuste likviidsuse hindamisega. Kuigi mudelis aja möödudes suureneb ebalikviidsete varade ehk äri-laenude finantseerimine nimetatud autorite hinnangul likviidsete kohustuste ehk nõudmiseni hoiustega, on viimase hinnangu aluseks juriidiline lähenemine.

Eesti finantsteenuste turu hoiusekesksusest ja modelleeritava panga algsest väiksusest tulenevalt on varade ja kohustuste seotus madal. St DeYoungi ja Yomi (2008) toodud

väikese panga võimetust oma varade ja kohususte aktiivse ning pideva suhtelist väikesemahuliste muudatuste võrra juhtida. Antud näite puhul peab pank oma kavandatavat laenuportfelli mahu kasvu olulises ulatuses ja märkimisväärse perioodi ette finantseerima (vt tabel 2.10). Peale selle on pangal esitatud tingimustel Strahami (2008) mõistes finantseerimislikviidsuse juhtimise meetoditest võimalik arvestada vaid likviidsete varade hoidmisega.

Tabel 2.10 Laenuportfelli finantseerimiseks mudelis toodud eeldustel vajalik hoiuste maht ja nende aastane kasv

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hoiused (eurot, mln)	75	113	158	205	256	307	369	424	487	536
Kasv (%)	-	50	40	30	25	20	20	15	15	10

Allikas: Autori koostatud.

Kahe seni viimase Eesti pangandusturule sisenenud kohaliku teenusepakkuja BIGBANK-i ja LHV Panga puhul oli hoiuste kaasamise aktiivsemast algusest viie aasta möödumisel tähtajaliste hoiuste maht vastavalt €170 mln ja €192 mln. Käesolevas mudelis analüüsitav pank kaasab juba toodud põhjustel ka nõudmiseni hoiuseid. BIGBANK seni nõudmiseni hoiuseid kaasanud ei ole, LHV Pank on viienda tegevusaasta lõpuks saavutanud portfelli mahu €164 mln. (Konsolideeritud vahearuanne ... 2014, BIGBANK AS ... 2014)

Modelleeritava panga kaasatavate hoiuste kohta on tehtud järgmised eeldused:

- Esimese tegutsemisaasta lõpuks moodustavad kogu hoiuste portfelli tähtajalised hoiused.
- Vaatlusaluse perioodi lõpuks vastab panga poolt kaasatud hoiuste struktuur täielikult panga hoiuste sihtturu ehk Eesti residentidest mittefinantsettevõtete ja kodumajapidamiste hoiuste gruppide vahelisele jaotusele 2013. aasta lõpu seisuga.
- Muutus kaasatud nõudmiseni ja tähtajaliste hoiuste jaotuses esimese tegevusaasta lõpust vaatlusaluse perioodi lõpuni toimub võrdsetes osades.

- Tähtaegade lõikes jaotuvad kaasatud hoiused igal ajahetkel sihtturuga ehk Eesti residentidest juriidiliste ja füüsiliste isikute hoiuseturuga identselt.

Hoiuseportfelli jaotus toodud eeldustel tüüpide alusel on toodud tabelis 2.11.

Tabel 2.11 Hoiuseportfelli jaotus, %

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nõudmiseni kodumajapidamised	0	4	8	12	15	19	23	27	31	35
Nõudmiseni mittefinantsettevõtted	0	4	7	11	15	19	22	26	30	34
Tähtajalised kodumajapidamised	66	61	56	51	46	41	36	31	26	21
Tähtajalised mittefinantsettevõtted	34	31	29	26	24	21	18	16	13	11

Allikas: Autori koostatud.

Laenuportfelli kasvu eelfinantseerimisest tulenevalt on panga likviidsuspositsioon GAP mõistes struktuuraalses ülejäägis (vt lisa 3), mis omakorda koos teatud hulga hinnakonkurentsi alusel kaasatud tähtajaliste hoiustega tekitab intressiriski positsiooni. Stsenaariumis nr 1 ehk võlakirjaportfelle mitte kaasavas lahenduses paigutab pank laenutegevusest üle jäävad likviidsed vahendid teistesse pankadesse tähtajalistele hoiustele. Selliselt näeb panga varade ja kohustuste struktuur vaatlusalusel perioodil välja järgmine (vt tabel 2.12)

Tabel 2.12 Panga bilansi struktuur, mln eurot

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Raha ja hoiused pankades	55	71	90	110	128	132	140	137	144	141
Laenuportfell	25	50	80	112	151	204	265	332	398	458
Aktivad kokku	80	121	170	222	278	337	406	469	542	598
Nõudmiseni hoiused	0	9	24	46	77	116	167	224	295	365
Tähtajalised hoiused	75	104	134	158	178	191	201	199	192	171
Omavahendid	5	8	13	18	23	29	37	45	54	62
Passivad	80	121	170	222	278	337	406	469	542	598

Allikas: Autori arvutused.

Seejuures ilmneb hoiustamise strateegiat kasutava panga tegevust piirava asjaoluna LCR nõudest tulenev vajadus lühemate kui ühe kuulise kestvusega varade järele. Mudelis paigutatakse sellest tulenevalt LCR minimaalse lubatud taseme hoidmiseks vajalik maht vahendeid kuni ühe kuulise tähtajaga hoiustele.

Stsenaariumi nr 2 järgi kasutab pank likviidsete vahendite paigutamiseks võlakirju. Likviidsuspositsioonist ja laenuportfelli struktuurist tulenevalt näeb pank võlakirjade rolli lisaks likviidsusriski (vt Lisa 4) ja intressiriski juhtimisel ka Kochi ja MacDonaldi (2006) poolt toodud tulu teenimises ja krediidiriski hajutamises. Sellest tulenevalt otsustab pank lisaks likviidsusportfellile luua ka investeerimis- ja kauplemisportfellid.

Investeerimisportfelli puhul on tegemist korrigeeritud soetusmaksumuses kajastatavate finantsvaradega. Seejuures hoitakse investeringuid lunastustähtajani. (Raamatupidamise Toimkonna Juhend RTJ 3 2012). Panga kui kõrge finantsvõimendusega tegutseva ettevõtte puhul on lunastustähtajani hoitava (*held-to-maturity – HTM*) portfelli panga omavahendite volatiilsust vähendav mõju märkimisväärne. Eelkõige loomulikult juhul kui portfelli maht on omavahenditega võrreldes suur või kui see koosneb kõrge volatiilsusega instrumentidest.

Kauplemisportfell on Krediidiasutuse seaduses defineeritud riskipositsioonid, mis on tekkinud järgmistest instrumentidest (Krediidiasutuste seadus ... 2014):

- 1) väärtpaberid, kaubad ja tuletisinstrumentid, mis on soetatud kauplemise eesmärgil kasumi teenimiseks tegelike ning oodatavate ostu- ja müügihindade erinevuselt või muudelt hinna ja intressimäärade kõikumistelt lühiajalise perioodi jooksul;
- 2) käesoleva lõike punktis 1 nimetatud instrumentidega seotud riskide maandamiseks võetud kohustused ja soetatud instrumendid;
- 3) instrumendid, mis on oma olemuselt sarnased käesoleva lõike punktides 1 ja 2 nimetatud instrumentidega.

Punkt 1 eeldab seega, et investeringute kauplemisportfelliks klassifitseerimisele eelneb selgete investeerimispoliitikate ja protseduuride kirjeldamine ning dokumenteerimine. Pank otsustab nimetatud kolme võlakirjaportfelli täpsema investeerimispoliitika kujundada järgnevalt (vt tabel 2.13).

Tabel 2.13 Võlakirjaportfellide eesmärgid ja piirangud

Portfell	Eesmärk	Lubatud emitendid	Lõpptähtaja piirang
Likviidsusportfell	Instrumentide väga kõrge likviidsus, tulu teenimine	Vähemalt AA+ krediidi reitinguga eurotsooni keskvalitsused	Alla ühe aasta soetamise hetkel
Kauplemisportfell	Kauplemistulu	Vähemalt BBB- reitinguga valitsused, omavalitsused, krediitiasutused, muud finantssektori emitendid, äriühingud ja pandikirjad	Alla kümne aasta soetamise hetkel
Investeeringusportfell	Intressitulu, instrumentide sobilikkus keskpanga tagatisvaraks	Vähemalt AA+ krediidi reitinguga eurotsooni keskvalitsused	Alla viie aasta soetamise hetkel

Allikas: Autori koostatud.

Likviidsusportfelli ja investeeringusportfelli minimaalse AA+ ja kauplemisportfelli minimaalse BBB- reitinguga on täidetud ka Kochi ja MacDonaldi (vt lk 14) poolt vaikumisi tehtud eeldus panga väärtpaberiportfellide koosnemisest valdavalt kõrge krediidi reitinguga instrumentidest.

Järgnevalt iga nimetatud portfelli puhul tehtud eeldustest ja seatud piirangutest. Siinjuures on lisaks viimaste puhul teatud juhtudel oluline nende järjekord st piirangute vasturääkivuse esinedes on selgitatud prioriteete. Iga portfelli puhul sõnastatakse põhimõtte ressursside eraldamiseks ja reeglid selle kasutamiseks.

Likviidsusportfelli puhul on eelduslikult selle maht igal hetkel 10% kaasatud hoiustest ehk sama palju kui panga poolt teistes pankades hoitav raha jääk. Tulenevalt sellest, et kauplemisportfellile seatakse eesmärgiks tulu, on sellise likviidsuspuhvri loomine lisaks teistes pankades hoitavale rahale panga likviidsusriski vähendav. Likviidsusportfelli investeeringud jaotatakse neljaks mahult võrdseks osaks tähtaegade lõikes kuni 3, 6, 9 ja 12 kuu pikkuste investeeringute vahel.

Kauplemisportfelli jaoks eraldatud vahendite jaotus toimub instrumentide vahel järgmiste reeglite alusel:

1. Iga kolme Baseli võlainstrumentide üldriski tsooni sees (vt tabel 2.5 lk 45) on eristatud avaliku sektori, ettevõtete ja pandikirjade emitente. Kauplemisportfellile eraldatud vahendid on jaotatud defineeritud üheksa kategooria vahel võrdselt.
2. Avaliku sektori sees on mahu jaotus eelduslikult 80% keskvalitsuse ja 20% omavalitsuste positsioone, tulenevalt esimeste suurematest emiteeritud ja kaubeldavatest mahtudest.
3. Ettevõtete positsiooni jaotus on võrdselt kolmandik krediidasutusi, muid finantsasutusi ja äriühinguid.
4. Tsoonide sees on jaotus vööndite vahel järgmine (3% või enama kupongi alternatiivi näitel):
 - a) kuni 1 kuu – 12,5%,
 - b) 1 kuni 3 kuud – 12,5%,
 - c) 3 kuni 6 kuud – 25%,
 - d) 6 kuni 12 kuud – 50%,
 - e) 1 kuni 2 aastat – 33,3%,
 - f) 2 kuni 3 aastat – 33,3%,
 - g) 3 kuni 4 aastat – 33,3%,
 - h) 4 kuni 5 aastat – 40%,
 - i) 5 kuni 7 aastat – 30%,
 - j) 7 kuni 10 aastat – 30%.

Kauplemisportfellile vahendite eraldamine toimub stress testide tulemuste alusel. Stress testideks on seejuures riskivaba intressi ja krediidiriski hinna liikumised. Pank on kauplemisportfelli stress testi defineerinud kui riskivaba intressi ja krediidiriski hinna üheaegse ja kohese tõusu 100 bp võrra. Sellise stsenaariumi korral ei tohi varem esitatud reeglite alusel koostatud portfelli hinnalangus olla enam kui panga vabad omavahendid või 10% omavahenditest, kumb iganes on väiksem.

Investeerimisportfelli jaotatakse vahendid, mis jäävad likviidsusreservi, laenutegevuse ja kauplemisportfelli mahtudest üle. Vahendite paigutamisel tähtaegade lõikes on järgmised reeglid:

- Pank on kehtestanud üldise intressi stress testi raames limiidi kõigi tähtaega lõikes intresside 100 bp kohese liikumise korral kahju jäämiseks alla 10% omavahenditest.
- Pank soovib, et investeerimisportfellis lõppevad investeeringud jaotuks aastate lõikes järgmise viie aasta jooksul võimalikult võrdsetes osades.
- Investeeringuid tehes peavad koostatud finantsprojektsioonid kinnitama panga võimekust investeeringute lõpuni hoidmiseks.

Esitatud reeglite alusel investeerimispoliitikat ellu viiva panga bilansi aktive jaotus on toodud tabelis 2.14:

Tabel 2.14 Võlakirjainvesteeringuid kaasava panga aktive struktuur, mln eurot

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Raha pankades	8	11	16	20	26	31	37	42	49	54
Likviidsusportfell	8	11	16	20	26	31	37	42	49	54
Kauplemisportfell	10	17	26	37	39	40	41	34	42	34
Investeerimisportfell	30	31	33	33	37	31	26	19	5	0
Laenuportfell	25	50	80	112	151	204	265	332	398	458
Aktivad	80	121	170	222	278	337	406	469	542	598

Allikas: Autori arvutused.

Mõlema stsenaariumi korral on sisendintressimäärade puhul autor Eestiga seonduvas toetunud Eesti Panga statistikale ja rahvusvaheliste instrumentide puhul *Bloomberg Professional* teenusele. Modelleeritava panga poolt kaasatavate hoiuste intresside hindamisel on tuginetud tähtaegade lõikes Eesti Panga poolt avaldatud ajaloolistele eraisikute ja mittefinantsettevõtete keskmistele hoiuseintressidele. Panga pikaajaliselt eeldatava olulisima tuluallika ehk äri-laenu intressi puhul on aluseks samuti Eesti Panga poolt avaldatavad mittefinantsettevõtete lühi- ja pikaajalised laenuintressid. Ajaloolised andmed tuginevad ajavahemiku 31.12.2003 kuni 31.12.2013 keskmistele väärtustele.

Nii kaasatavate tähtajaliste hoiuste kui äri-laenu intressimarginaali korral on autor turu keskmistele tasemetele panga eripärast tulenevalt liitnud lisakomponendi. Kaasatavate hoiuste puhul on see algselt hinnakonkurentsi alusel konkureerimisest tulenevalt esimesel aastal 50 bp, mis langeb edaspidi 5 bp aastas. Äri-laenu marginaalile on kogu vaatlusaluse perioodi jooksul nende informatsioonimahukusest tulenevalt lisatud 100 bp. Võrdluseks, 2013. a neljandas kvartalis ületas LHV panga äri-laenu intress Eesti

mittefinantsettevõtetele väljastatud laenude keskmist intressimäära enam kui 200 bp võrra (Konsolideeritud vahearuanne ... 2014).

Võlakirjade tootluse määrade sisendina on autor eurosooni keskvalitsuste puhul kasutanud eeltoodud AA+ tingimust täitnud emitentide (Austria, Belgia, Holland, Prantsusmaa, Saksamaa ja Soome) aritmeetilist keskmist tootlust tähtaegade lõikes. Kauplemisportfellis varem esitatud investeerimispoliitikast tuleneva laiapõhjalise instrumentide valiku varustamiseks tootluse määradega on autor kasutanud kahte lahendust. Esiteks ettevõtete võlakirjade tootlus on esitatud kolme erineva krediidiriski astme – AA, A ja BBB lõikes, toetudes *FTSE Euro Corporate Index* eurodes emiteeritud ettevõtete võlakirjade indeksi sarjale. Teiseks valitsuste, omavalitsuste, krediidasutuste, muude finantssektori emitentide ja pandikirjade tootluse hindamiseks on autor arvutanud iga emitendi tüübi ja kolme krediidireitingu taseme lõikes vastavate karakteristikutega emitentidele tuginedes aritmeetilised keskmised tootlused. Kasutatud emitentide loetelu on tüüpide ja reitingute lõikes esitatud töö lisades (vt lisa 2).

Toodud intresse ja tulumäärasid varem esitatud bilansistruktuuride puhul rakendades on arvutatud intressitulu ja –kulu esitatud tabelis 2.15. Seejuures on ärialaenudelt teenitav intressitulu ja tähtajaliste hoiuste intressikulu kummagi stsenaariumi puhul sama, millele esimese stsenaariumi (S1) puhul lisandub intressitulu hoiustelt teistes pankades ja teise stsenaariumi (S2) korral kolmelt võlakirjaportfelli (likviidsusportfell – L, kauplemisportfell – K ja investeerimisportfell – I) teenitav intressitulu.

Lisaks esitatud aktive tulumäära tõstmisele pakub võlakirjade kaasamine joonisel 1.2 (vt lk 26) esitatud teisi potentsiaalseid tuluallikaid. Viimastest käsitletakse järgnevalt rullumise efekti ja kauplemistulu.

Eelduslikult olid sisendiks mudeli vaatlusaluse perioodi jooksul muutumatuna püsivad krediidiriski vabad tulumäärad. Tulenevalt viimaste ajalisest struktuurist ehk pikema tähtajaga instrumentide kõrgematest tulumääradest esineb portfelli rullumise efekt (vt lk 25). Esmalt on tabelis 2.16 esitatud kauplemisportfelli rullumise efekti tulem.

Tabel 2.15 Intressitulu, -kulu ja neto intressimarginaal mõlema stsenaariumi lõikes

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intressitulu ärilaenukult (eurot, mln)	0,7	2,2	3,8	5,5	7,6	10,3	13,6	17,2	21,1	24,7
Tähtajaliste hoiuste intressikulu (eurot, mln)	1,0	2,4	3,1	3,7	4,2	4,5	4,7	4,7	4,5	4,0
S1										
Hoiused (eurot, mln)	0,5	1,1	1,4	1,7	2,0	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9
S2										
L (eurot, mln)	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
K (eurot, mln)	0,2	0,4	0,7	1,0	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
I (eurot, mln)	0,3	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	0,4	0,1	0,0
NII (S1) (eurot, mln)	0,2	0,9	2,0	3,5	5,3	7,8	10,9	14,5	18,4	22,4
NIM (S1) (%)	0,52	0,96	1,53	1,95	2,34	2,79	3,23	3,65	4,01	4,32
NII (S2) (eurot, mln)	0,3	1,1	2,3	3,9	5,9	8,3	11,4	14,9	18,8	22,8
NIM (S2) (%)	0,79	1,15	1,74	2,20	2,57	2,97	3,37	3,74	4,08	4,40

Allikas: Autori arvutused.

Tabel 2.16 Kauplemisportfelli rullumise efekti mõju

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rullumise efekt (eurot, mln)	0,02	0,05	0,09	0,13	0,15	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15
Mõju NIM-le (bp)	6	6	7	7	7	6	5	4	3	3

Allikas: Autori arvutused.

Lisaks kauplemisportfelli ilmneb rullumise efekti mõju loomulikult ka investimisportfelli. Siiski ei avalda lunastustähtajani hoitavate väärtpaberite hinnamuutused korrigeeritud soetusmaksumuses hindamise meetodist tulenevalt otsest mõju panga kasumiaruandele. Selle asemel kajastatakse taoliselt hinnatavate väärtpaberite bilansilise väärtuse ja turuhinna erinevus raamatupidamise aruande lisades. Selliselt on talitlenud ka autor, tuues tabelis 2.17 investimisportfelli rullumise efekti

kumulatiivse mõju bilansipäeva seisuga rahas ja osakaaluna portfelli raamatupidamislikust väärtusest.

Tabel 2.17 Õiglase väärtuse erinevus bilansilisest

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erinevus (eurot, mln)	0,12	0,12	0,16	0,19	0,19	0,19	0,14	0,07	0,01	0,00
Erinevus (%)	0,52	0,52	0,61	0,60	0,57	0,53	0,48	0,30	0,06	0,00

Allikas: Autori arvutused.

Kauplemistulu ehk erinevate esitatud aktiivse portfelli juhtimise meetodite kauplemisportfellis rakendamise netotulemi ulatuse hindamine erineb olulisel määral juba esitatud kogutootluse komponentidest. Seda seepärast, et kui tulumäära ja rullumise efekti komponendid on võrdselt kättesaadavad kõigile investoritele, siis aktiivse portfelli juhtimisega teenitav lisatootlus sõltub olulisel ulatusel meetodit rakendavast investorist ja temaga seonduvatest asjaoludest. Sellest tulenevalt esitab autor järgnevalt erinevad stsenaariumid rakendatavate meetodite edukusest ja nende kaasnevast mõjust panga kasumlikkusele. Seejuures esinevad asjaolud, mis muudavad modelleeritaval pangal võimalikuks kauplemistulu teenimise:

- Pangal on võimalus leevendada mudelis tehtud eeldust reeglite alusel portfelli koostamise kohta.
- Investeerimispoliitika ellu viimisel on väiksemad printsiipaali/agendi esindamissuhte probleemid st investeringute tegija ja kasusaaja on lähedasemad kui enamike teiste professionaalsete turuosaliste puhul.
- Kauplemisportfelli investeerimispoliitika lubab väga laia instrumentide valikut.
- Pank on loonud eraldi likviidsusportfelli, mis laiendab oluliselt kauplemisportfelli instrumentide valikut ja investeerimishorisonti.
- Toodud eeldustel saab pank kasutada väga laia valikut töö teoreetilises osas esitatud kauplemismeetoditest.

Kauplemisportfelli mõju NIM-le erinevate stsenaariumite lõikes on esitatud tabelis 2.18.

Tabel 2.18 Kauplemistegevuse mõju NIM-le, mõõdetuna osakaaluna kauplemisportfelli instrumentide krediidiriski hinnast, bp

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5%	4	2	3	3	2	2	2	1	1	1
10%	7	5	5	5	5	4	3	2	2	2
15%	11	7	8	8	7	6	5	3	4	3
20%	15	10	10	11	9	8	6	4	5	3

Allikas: Autori arvutused.

Mudeli sisendid võimaldavad lisaks hinnata ka kauplemisportfelli kasumlikkust panga laenutegevusega võrreldes. Kasumlikkus on siinjuures defineeritud kui kasutatud finantsvahendite keskmist kulu arvestades varadelt teenitud netotulu keskmiselt kasutatud kapitali kohta. Kui laenuportfelli puhul on tulu intressitulu ja kasutatud kapital kapitalinõude alusel laenudele allokeeritud omavahendid, siis kauplemisportfelli puhul on koostatud kaks kasumlikkuse hindamise alust. Esimesel juhul (Portfell I) on sisendiks sarnaselt laenuportfellile teenitav intressitulu ja seadusest tulenev kapitalinõue. Teisel juhul (Portfell II) on kasumlikkuse arvutamise aluseks lisaks eelnevale veel rullumise efekti ja aktiivse juhtimise lisatulu, mida tasakaalustab portfelli stress testi (vt lk 51) tulemusena hinnatav lisa kapitali vajadus. Selliselt arvutatud kasumlikkus on esitatud tabelis 2.19:

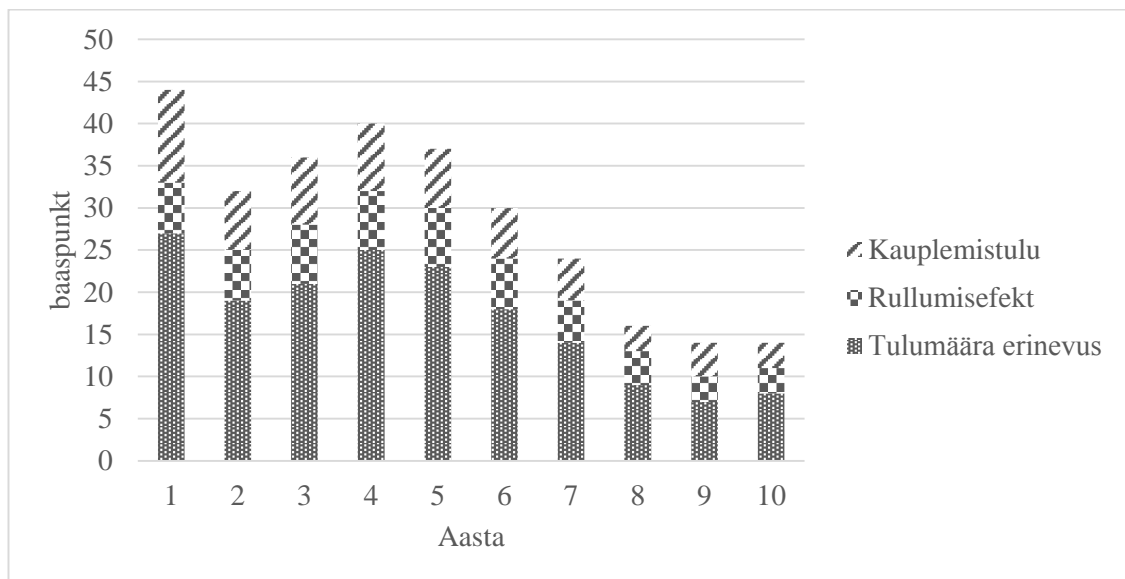
Tabel 2.19 Laenu- ja kauplemisportfellide kasumlikkus, %

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Laenud	23,4	25,5	27,6	29,5	31,3	33,1	34,8	36,5	38,1	39,6
Portfell I	21,0	29,2	37,8	45,7	53,3	60,7	67,9	74,8	81,7	87,9
Portfell II	25,9	28,8	32,0	35,5	38,2	41,6	45,0	47,6	52,1	53,7

Allikas: Autori arvutused.

Tabelist 2.19 nähtuvalt ületab püsikulused ja krediidiriski mitte arvestava hinnangu põhjal laenutegevuse kasumlikkus kauplemisportfelli vaid esimesel aastal. Peale selle, kuigi püsikulude ja krediidikahjumite leidmine kummalgi juhul on väljaspool käesoleva töö raame, hindab autor tõenäoliseks kauplemisportfelli madalama taseme ja ühtlasi Booti ja Ratnovski (2012) tõstatatud kauplemise ja laenutegevuse vastandumise probleemi esinemise.

Kokkuvõtlikult võib võlakirjaportfellide mõju modelleeritud panga NIM-le esitada järgmiselt (vt joonis 2.3):



Joonis 2.3 Võlakirjaportfellide mõju panga kasumlikkusele (autori arvutused).

Tulumäärade erinevus, rullumise efekt ja kauplemistulu lisavad seega neto intressimarginaalile keskmiselt vastavalt 17,1 bp, 5,4 bp ja 6,2 bp. Neto intressituluse väljendatuna lisab vaatlusaluse perioodi jooksul panga tulemile tulumäärade erinevus €3.6 mln, kauplemisportfelli instrumentide rullumise efekt €1.2 mln ja aktiivse portfelli juhtimine €1.3 mln.

3.2 Stressitestimine ja stsenaariumanalüüs

Töö viimases alapeatükis teostatakse eelmises alapeatükis lugejani toodud mudeli stressitestimine ja esitatakse stsenaariumanalüüs. Seejuures keskendutakse vaid intressimäärade ja krediidi hinna tasemetest tulenevatele riskidele. Stsenaariumanalüüsis esitatakse kaks intressikeskkonda, mida rakendatakse kummalgi juhul kogu mudeli vaatlusaluse perioodi kohta.

Järgnevalt analüüsitakse lähemalt riskivaba ja krediidiriski kõverate liikumise mõju portfelli tulemustele. Stressitestid olid varem esitatud portfelli koostamise aluseks, järgnevalt esitatakse nende väärtused täpsemalt. Esiteks on tabelis 2.20 esitatud intressiriski stressitest.

Tabel 2.20 Riskivaba intressikõvera 100 bp liikumise vastassuunaline mõju erinevatele portfellidele, mln eurot

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Likviidsus	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27
Kauplemine	0,24	0,41	0,63	0,88	0,95	0,97	0,98	0,81	1,01	0,81
Investeerimine	0,61	0,51	0,58	0,58	0,66	0,43	0,25	0,14	0,03	0,00

Allikas: Autori arvutused.

Tulenevalt kauplemisportfelli koosnemisest väga erineva krediitdireitinguga instrumentidest on krediidiriski hinna kõverate liikumise mõju hinnatud erinevate kõverate liikumiste summadena. Täpsemalt on aluseks võetud AA, A ja BBB reitingu klassidesse jagatud instrumentide krediidihinna liikumine 10%, 20% ja 30% ulatuses nende mudeli sisendina esitatud tasemetega võrreldes (vt tabel 2.21)

Tabel 2.21 Kauplemisportfelli krediidi stressitest krediidihinna liikumise stsenaariumide lõikes, mln eurot

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10%	0,03	0,06	0,10	0,14	0,15	0,15	0,15	0,13	0,16	0,13
20%	0,06	0,14	0,22	0,31	0,33	0,34	0,34	0,28	0,35	0,28
30%	0,09	0,19	0,29	0,41	0,44	0,45	0,46	0,38	0,47	0,38

Allikas: Autori arvutused.

Neto intressitulu tõstmise kõrval lisab turuhinnas kajastatavate võlakirjade kaasamine panga kasumiaruandele volatiilse komponendina instrumentide hinnaliikumised. Viimase ulatus on esitatud krediidi ja intressi stressitestide näol koondatud tabelis 2.22.

Tabel 2.22 Kauplemisportfelli krediidi ja intressi stressitest, mln eurot

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Krediidi stress	0,06	0,14	0,22	0,31	0,33	0,34	0,34	0,28	0,35	0,28
Intressi stress	0,24	0,41	0,63	0,88	0,95	0,97	0,98	0,81	1,01	0,81
Kokku	0,30	0,54	0,85	1,19	1,28	1,31	1,32	1,09	1,36	1,09

Allikas: Autori arvutused.

Lisakomponendina on leitud ka turuhinna erinevus investeerimisportfelli korrigeeritud soetusmaksumuses kajastatavate investeeringute puhul, võttes seejuures aluseks nii instrumentide rullumise efekti ja riskivaba intressi 100 bp ulatuses liikumise stress testi tulemused (vt tabel 2.23).

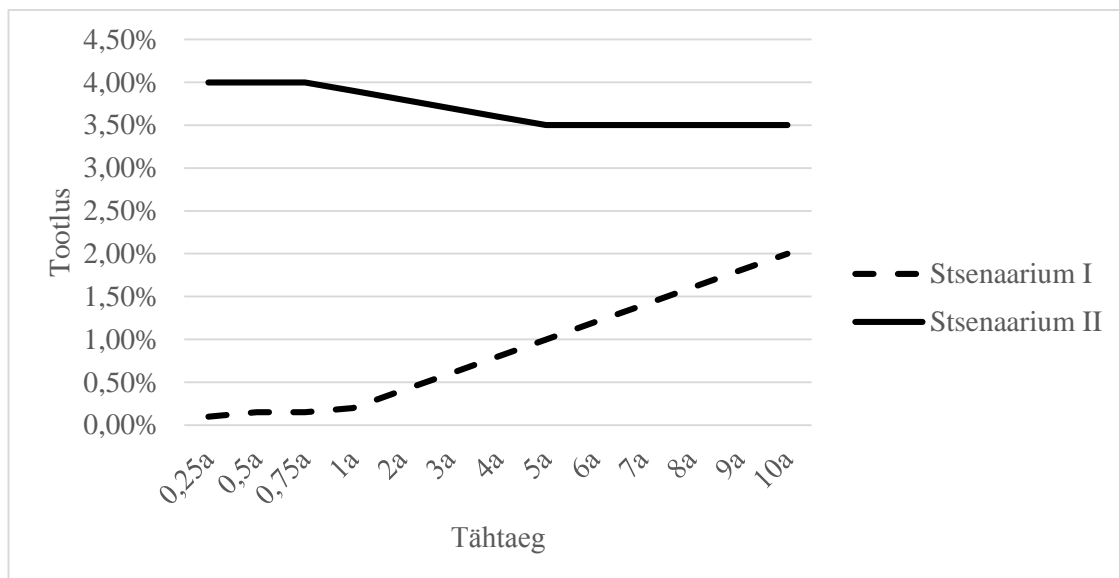
Tabel 2.23 Investeerimisportfelli turuhinna erinevus korrigeeritud soetusmaksumusest rullumise efektis ja 100 bp intressi langusest tulenevalt, mln eurot

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rullumise efekt	0,12	0,12	0,16	0,19	0,19	0,19	0,14	0,07	0,01	0,00
Intressi stress	0,61	0,51	0,58	0,58	0,66	0,43	0,25	0,14	0,03	0,00
Kokku	0,73	0,63	0,74	0,77	0,85	0,62	0,39	0,21	0,04	0,00

Allikas: Autori arvutused.

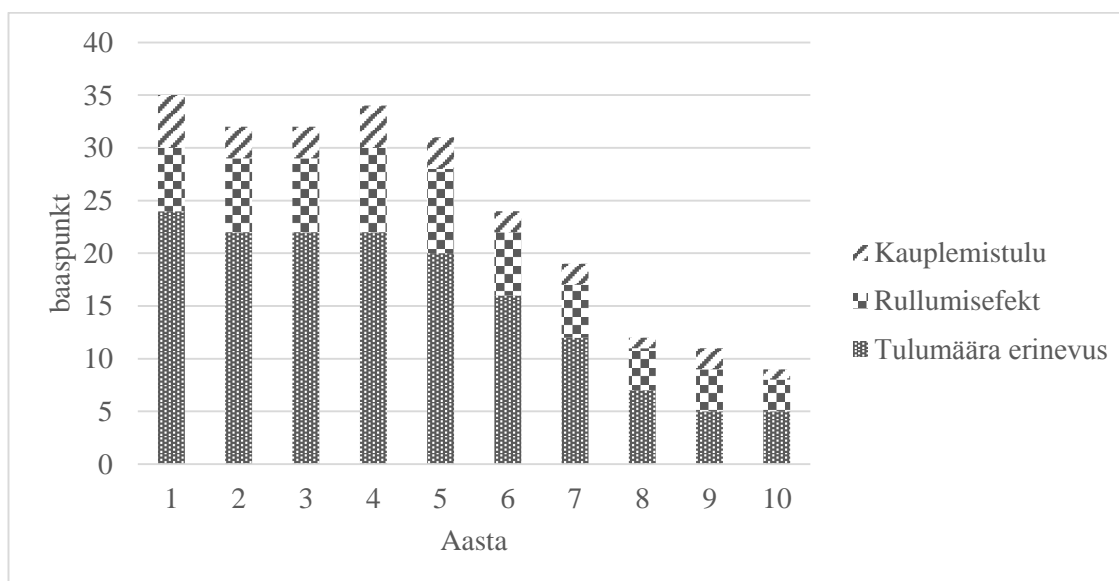
Kuivõrd modelleeritaval pangal on eesmärk investeerimisportfell likvideerida vaatlusaluse perioodi lõpuks, ilmneb, et rullumise efekti kombineerimisel riskivabade intresside langusega võib vaatlusaluse perioodi keskpaigas esineda olukord, kus instrumentide turuhind võrreldes nendelt edaspidi teenitava intressituluga õigustab portfelli enneaegset müüki. Lõplik hinnang antud küsimusele vajab siiski sisendeid ja analüüsi, mis jäävad käesoleva töö käsitusalt välja.

Stsenaariumanalüüsi esimese stsenaariumi kohaselt iseloomustavad intressikeskkonda madalad riskivabad intressitasemed (vt joonis 2.4), tõusev tulukõvera kuju ja madalad krediidiriski hinnastamise tasemed. Täpsemalt on sisendiks kasutatavad intressimäärad toodud lisas 1. Stsenaariumi esinemine on tõenäoline keskpanga poolse lühiajalise intressimäära langetamise tsükli lõpus ja ajaloos realiseerinud näiteks Euroopa ühisraha piirkonna näitel 2013. aastal.



Joonis 2.4 Riskivabade intressimäärade tase stsenaariumanalüüsis (aastad) (autori koostatud).

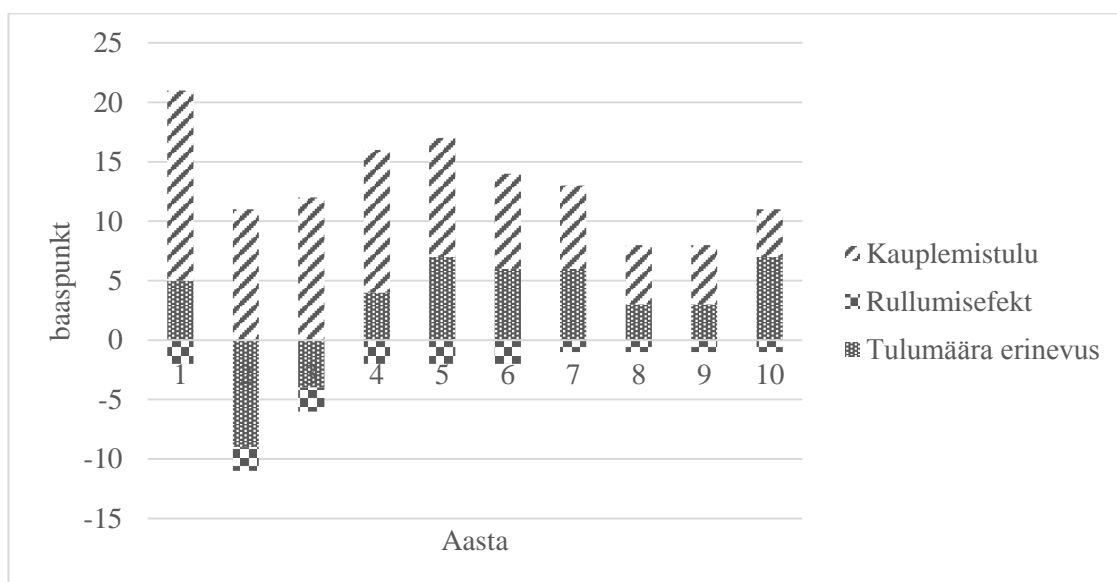
Kirjeldatud tingimustel on võlakirjaportfellide mõju modelleeritava panga neto intressimarginaalile järgmine (joonis 2.5)



Joonis 2.5. Stsenaarium I mõju neto intressimarginaalile (autori arvutused).

Stsenaariumi sisendite põhjal on tulumäärade erinevusest, rullumise efektist ja kauplemistulust tulenevad erinevused vaatlusalusel perioodil keskmiselt vastavalt 15,5 bp, 5,8 bp ja 2,6 bp. Mõju neto intressitulule samal ajal tulumäärade erinevusest tulenevalt €3,0 mln, rullumise efektist €1,4 mln ja kauplemistegevusest €0,6 mln.

Teise stsenaariumi kohaselt on riskivabad intressimäärad kõrgematel tasemetel, tulukõver on olulises ulatuses langev ja krediidiriski hinnatasemed on kõrged. Riskivaba tulukõvera kirjeldatud seisund on omane keskpanga poolse lühiajalise intressimäära tõstmise tsükli lõpus. Konkreetsete sisendid on esitatud lisas 1 ja sisendite mõju neto intressimarginaalile joonisel 2.6:



Joonis 2.6. Stsenaariumi II mõju intressimarginaalile (autori arvutused).

Tulukõvera kujust tulenevalt on rullumise efekti mõju tulemile negatiivne ja väheneb tulumäärade erinevusest tulenev eelis. Kauplemistulu mõju tõuseb tulenevalt krediidiriski hinna kõrgematest tasemetest. Täpsemalt on tulumäärade erinevusest, rullumise efektist ja kauplemistulust tulenevad mõjud neto intressimarginaalile keskmiselt vastavalt 2,8 bp, -1,6 bp ja 9 bp. Mõju neto intressitulule samadest teguritest tulenevalt vastavalt €1,0 mln, €-0,4 mln ja €1,9 mln.

Stsenaariumanalüüs kinnitab seega ajalooliste andmete põhjal esitatud tulemust – võlakirjainvesteeringuid kaasava panga intressimarginaal ületab mitte kaasava panga oma.

KOKKUVÕTE

Magistritöö teoreetilises osas toodi lugejani esmalt panga aktive ja passivate juhtimise teoriast tulenev vajadus likviidsete investeeringute kaasamiseks. Ilmnes, et võlakirjade roll seisneb ühe kasutatava meetodina likviidsus- ja intressiriski juhtimise poliitika elluviimiseks. Lisaks näidati, et teatud tingimustel võivad võlakirjad olla eelistatud teiste kasutatavate meetodite suhtes ja seda eelkõige väiksemate turuosaliste puhul. Täpsemalt, kõigist panga käsutuses olevatest meetoditest – likviidsete varade, laenuportfelli, kohustuste ja vastaspooltega kujunenud suhete juhtimisest pakub vaid esimene piisavalt operatiivset lahendust. Peale selle esitati ka muud pankade poolset turukõlblike väärtpaberite hoidmise põhjused, milledest märkimisväärsmaid on tulu teenimine ja krediidiriski hajutamine.

Vaadeldi ka kahte pangandusteooria edasiarendust – likviidsuse loomise ja varade ning kohustuste vastastikuse sõltuvuse teooriat. Mõlemast tulenevalt esitati olukorrad, kus likviidsete varade omamine on pangale vajalik. Seejuures on märkimisväärsim seos hinnakonkurentsi alusel kaasatud kohustustega väljaspool panka kergemini analüüsitavate varade finantseerimisest. Viimaste hulka kuuluvad ka standardiseeritud ja likviidsed väärtpaberid. Likviidsuse loomise teooria raames näidati likviidsete varade hoidmise eeliseid panga finantseerimise stressistsenaariumiga toime tulemiseks. Sh demonstreeriti meetodi eeliseid alternatiivide ehk pankadevahelise laenuturu, keskpanga poolse likviidsustoetuse ja stressisituatsioonis kasvavate hoiuste ees pangandusturu väiksemate osapoolte seisukohast.

Vastukaaluks toodi lugejani ka võlakirjade kaasamisest tulenevad ohud panga poolsele laenude pakkumisele kapitali jaotamise ajalise ebakõla ja riskide ebaõige jaotuse vormis. Ilmnes, et krediidiinide vormis laenude väljastamisel esimesel juhul ja suurte hajutamata väärtpaberipositsioonide puhul teisel juhul võivad väärtpaberipositsioonid kahjustada pankade poolset laenude pakkumise võimet.

Teoreetilise osa teises alapeatükis esitati investeerimistegevusel kasutatavate instrumentide peamised karakteristikud ja meetodid. Viimaste puhul oli seejuures rõhk pankade eristamisel teistest turuosalistest – nende tingliku võrdlusindeksi tulenemine omaenda kohustustest ja toodetest ning reeglina nimetatust tingitud kalduvus olla aktiivsem lühema tähtajaga instrumentides. Instrumentide karakteristikutele tuginedes esitati ka võlakirjadesse investeerimisel teenitava kogutootluse hierarhia, luues selliselt aluse panga võlakirjaportfellide tootluse komponentideks jaotamiseks.

Eesti juriidilisest ja finantskeskkonnast tulenevatele mõjudele panga võlakirjaportfellide juhtimisele keskenduti töö teises peatükis. Seejuures hindas autor olulisemateks investeringuid puudutavateks regulatsioonideks kapitali adekvaatsust ja likviidsust puudutavad. Viimasel juhul tugineti likviidsuskatte nõude ja stabiilse rahastamise nõude regulatsioonidest tulenevale, näidates panga poolt minimaalselt vajatavate likviidsete varade mahtu tulenevalt kohustustest. Võlakirjade roll esitleti regulatsioonide mõistes nii likviidsusnõudeid tekitava asjaoluna nõutava stabiilse rahastamise vormis, osana stabiilse rahastamise nõudest kui likviidsusnõudeid täitva asjaoluna kõrge likviidsusega varade vormis likviidsuskatte nõude raamistikus. Juriidilisest keskkonnast tulenevate mõjude hindamisel võeti arvesse nii kehtivaid seadusi kui Baseli Pangajärelevalve Komitee standardeid ja nõuandvaid dokumente.

Kapitali adekvaatsuse nõuete esitlemisel toodi võlakirjade omavahendite nõude arvutamiseks tarvilik. Investeringuid eristati regulatsioonidest tulenevalt portfellide lõikes. Ühtlasi esitati ka integreeritud ülevaatlilik võlakirjaportfellide positsioneerumine regulatsioonide suhtes ja näidati regulatsioonide seotus töö esimeses peatükis toodud pangandusteooriaga.

Teise peatüki teises alapeatükis ilmneseid Eesti finantskeskkonnast tulenevad eripärad – finantssüsteemi panganduskesksus ja välismaiste pankade tütarettevõtete ning filiaalide domineeriv positsioon. Viimasest tulenevaid probleeme ettevõtete finantseerimisel näidati väikese ja keskmise suurusega ettevõtete näitel.

Empiirilises osas hinnati võlakirjaportfellide mõju panga kasumlikkusele väljendatuna neto intressimarginaalina. Selleks valiti Eestis tegutsevate krediitiasutuste eripärast tulenevalt laenutegevuse sihtturuks väike ja keskmise suurusega ettevõtted. Eesti võlakirjaturu madalast arengutasemest ja turule siseneva panga eripärast tulenevalt nähti

modelis panga finantseerimist vaid kohalikult turult hoiuste kaasamine läbi. Viimati nimetatust ja laenuportfelli eripärast tulenevalt, kombineerituna töö esimeses peatükis esitatud varade ja kohustuste sõltuvuse teooriaga, esitati modelleeritava panga bilanss vaatlusalusel perioodil ehk kümne aasta jooksul.

Töös hinnati kahte alternatiivi - panga poolt kaasatud hoiuste ja väljastatud laenude ning likviidsusreservi vahe kasutati likviidsus-, kauplemis- ja investeerimisportfellide finantseerimiseks või hoiti pankadevahelisel turul.

Kasutades sisendina perioodi 2003-2013 keskmisi intresse ja tulumäärasid, ilmnes, et võlakirju kaasava panga netto intressimarginaal oli keskmiselt 28,7 bp kõrgem kui vabad vahendid pankadevahelisele turule paigutanud pangal, koosnedes 17,1 bp ulatuses võlakirjade kõrgemast tulumäärast, 5,4 bp ulatuses rullumiseefektist ja 6,2 bp ulatuses toodud eeldustel kauplemistulust. Vaatlusaluse perioodi jooksul ületas võlakirju investeringutena kaasanud panga netto intressitulu €6,1 mln võrra mitte kaasanud panga näitajat.

Lisaks ilmnes võlakirju kaasanud stsenaariumi korral investeerimisportfelli eripärast modelleeritaval pangal tulenev võimalus turu intressimäärade languse korral realiseerida erakorraline kasum portfelli enneaegse likvideerimisega ja teatud eelduste tegemisel kauplemistegevusest tulenev oht panga poolsele laenude pakkumisele.

Töö edasiarendamis võimalustena näeb autor panganduse suunal Eesti turul tegutsevate pankade hoiuste kaasamise tegevusest tuleneva väärtuse hindamist omanike seisukohalt. Teiseks võlakirjade suunal kohaliku valitsuse võlakirjade turu arenguvõimaluste hindamist.

VIIDATUD ALLIKAD

1. 2013. aasta majanduskasv aeglustus. Statistikaamet. [<http://www.stat.ee/72426>] 03.04.2014
2. Aastaaruanne 2012. AS SEB Pank, 2013
[http://www.seb.ee/sites/default/files/web/files/aranded/seb_pank_aa_2012.pdf]. 02.04.2014
3. Aastaaruanne 2012. Swedbank AS, 2013
[https://www.swedbank.ee/static/pdf/about/finance/reports/info_annual-report-2012_est.pdf]. 02.04.2014
4. Balti völakirjade nimekiri. NASDAQOMXBaltic.
[http://www.nasdaqomxbaltic.com/market/?pg=capital&list%5B%5D=BABT&period=other&start_d=19&start_m=12&start_y=2013&end_d=31&end_m=12&end_y=2013]31.12.2013
5. Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools. Basel Committee on Banking Supervision, jaanuar 2013
[<http://www.bis.org/publ/bcbs238.pdf>]. 30.12.2013
6. **Berger, A.N., Bouwman, C.H.S.** Bank Liquidity Creation. – The Review of Financial Studies, 2009, Vol. 22, Issue 9, 55 p.
7. **Berger, A.N., Miller, N.H., Petersen, M.A., Rajan, R.G., Stein, J.C.** Does Function Follow Organizational Form? Evidence From the Lending Practices of Large and Small Banks. – NBER Working Paper, 2002, No 8752, 51 p.
8. **Berlin, M., Master, L.J.** Deposits and relationship lending. – Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Paper, 1998, No 98-22, 46 p.
9. **Bessis, J.** Risk Management in Banking. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2002, 792 p
10. BIGBANK AS konsolideeritud aastaaruanne 2011. BIGBANK AS, 2012
[https://www.bigbank.ee/images/financial_results/2011/bigbank_aastaaruanne_2011.pdf]. 02.04.2014

11. **Boot, W.A., Ratnovski, L.** Banking and Trading. – IMF Working Paper, 2012, 48 p.
12. **Choudhry, M.** Bonds – A Concise guide for investors. New York: Palgrave Macmillian, 2006, 166 p
13. **Choudhry, M.** The Bond and Money Markets: Strategy, Trading, Analysis. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2001, 1123 p
14. **Colin, A.** Fixed income attribution. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2005, 143 p
15. Consultative Document. Basel III: The Net Stable Funding Ratio [<http://www.bis.org/publ/bcbs271.pdf>]. 27.02.2014
16. **Deacon, M., Derry, A., Mirfendereski, D.** Inflation-indexed securities, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2004, 327 p
17. **DeYoung, R., Yom, C.** On the Independence of Assets and Liabilities: Evidence from U.S. Commercial banks, 1990-2005. – Journal of Financial Stability, 2008, Vol. 4, Issue 3, 275-303 p.
18. **Dimond, D.W., Dybvig, P.H.** Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. – Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, 1983, Vol 24 No 1, 14-23 p
19. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2009/65/EÜ, vabalt võõrandatavatesse väärtpaberitesse ühiseks investeerimiseks loodud ettevõtjaid (eurofondid) käsitlevate õigus- ja haldusnormide kooskõlastamise kohta 13. juuli 2009. A – Euroopa Liidu Teataja, 17.11.2009
[<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:302:0032:0096:et:PDF>]
30.12.2013
20. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 575/2013, krediitiasutuste ja investeerimisühingute suhtes kohaldatavate usaldatavusnõuete kohta ja määruse (EL) nr 648/2012 muutmise kohta 26. juuni 2013. a. – Euroopa Liidu Teataja, 27.6.2013
[<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:176:0001:0337:ET:PDF>]
30.12.2013
21. **Fabozzi, F.J.** Bond Markets, Analyses and Strategies. New Jersey: Prentice-Hall, 2000, 606 p

22. **Fabozzi, F.J., Martellini, L., Priaulet, P.** Advanced Bond Portfolio Management. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2006, 558 p
23. **Fight, A.** Understanding international bank risk. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2004, 235 p
24. **Henderson, T.M.,** Fixed Income Strategy. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2003, 204 p
25. **Kahu, O.** Swedbank on seadnud laenamisele piirangud.
[<http://uudised.err.ee/?06293297>] 31.12.2013
26. **Kaarna, R., Masso, M., Rell, M.** Väikese ja keskmise suurusega ettevõtete arengusuundumused. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis, 2012, 106 p
27. **Kashyap, A.K., Rajan, R., Stein, J.C.** Banks as Liquidity Providers: An Explanation for the coexistence of Lending and Deposit-taking. – The Journal of Finance, 2002, Vol. 57, No. 1, pp. 33-73
28. Konsolideeritud vahearuanne 01.10.2013-31.12.2013. AS LHV Pank, 2014
[https://www.lhv.ee/images/files/docs/LHV_annual_report_2013_Q4_ET.pdf].
02.04.2014
29. Krediidiasutuste seadus. Vastu võetud Riigikogus 9.veebruaril 1999. a – Riigi Teataja I osa, 1999, nr. 23, art. 349. [<https://www.riigiteataja.ee/akt/123122013030>]
27.02.2014
30. Krediidiasutuste seadus ja sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seadus 559 SE. Algatatud 9. detsembril 2013. a
[<http://www.riigikogu.ee/?op=ems&page=eelnou&eid=d96af017-4826-4c45-9adc-fd113244f76d&>]27.02.2014
31. Krediidiasutuste statistika. Eesti Pank.
[<http://www.statistika.eestipank.ee/?lng=et#treeMenu/FINANTSSEKTOR/147>]
03.04.2014
32. **Koch, T. W., MacDonald, S. S.** Bank Management. s.l., 2006, 561 p
33. **Martellini, L., Priaulet, P., Priaulet, S.** Fixed Income Securities Valuation, Risk Managment and Portfolio Strategies, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2003, 631 p

34. **Memmel, C., Schertler, A.** The Dependency of the Banks` Assets and Liabilities: Evidence from Germany. – Deutsche Bundesbank Discussion Paper, 2009, No 14/2009, 46 p.
35. **Porter, M.E.** Competitive Strategy, New York: Free Press, 1980, 396 p
36. Raamatupidamise Toimkonna juhend RTJ 3. Finantsinstrumendid. – Raamatupidamise Toimkonna juhend, 2012.
37. **Resti, A., Sironi, A.** Risk management and shareholders value in banking. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2007, 782 p
38. **Song, F., Thakor, A.,** Relationship Banking, Fragility, And The Asset-Liability Matching Problem. – The Review of Financial Studies 2007, Vol. 20, No. 6, pp. 2129-2177
39. Ratings by Practice. Standard and Poor`s
[<http://www.standardandpoors.com/ratings/en/eu/>]. 30.12.2013
40. **Stein, J.C.** Information Production And Capital Allocation: Decentralized vs. Hierarchical Firms. – NBER Working Paper, 2000, No 7705, 47 p.
41. **Strahan, P.** Liquidity Production in 21st Century Banking. – NBER Working Paper, 2008, No 13798, 43 p.
42. Hoiuste kasv on ebaühtlane, kuid laenuklientide olukord paraneb. Swedbank.
[<https://www.swedbank.ee/private/home/more/newsandblog/news>]. 03.04.2014
43. Tagatisfondi seadus. Vastu võetud Riigikogus 20. veebruaril 2002. a. – Riigi Teataja I osa, 2011, nr 32
[<https://www.riigiteataja.ee/akt/13111370?leiaKehtiv>] 31.12.2013
44. **Van Roy, P.** Credit Ratings and The Standardised Approach to Credit Risk in Basel II. – ECB Working Paper Series, 2005, No 517, 55 p.

LISAD

Lisa 1. Intressitasemed ja keskvalitsuste, ettevõtete, pandikirjade, omavalitsuste ning finantsasutuste krediidi hind, %

Stsenaarium	Ajaloolised andmed	Stsenaarium I	Stsenaarium II
ECB hoius	1,17	0,25	4,00
Euribor, 1 kuu	1,86	0,25	4,00
Euribor, 3 kuud	2,05	0,25	4,00
Eurotsoon AA+, 3 kuud	1,77	0,10	4,00
Eurotsoon AA+, 6 kuud	1,75	0,15	4,00
Eurotsoon AA+, 9 kuud	1,80	0,15	4,00
Eurotsoon AA+, 1 aasta	1,84	0,20	3,90
Eurotsoon AA+, 2 aastat	2,05	0,40	3,80
Eurotsoon AA+, 3 aastat	2,26	0,60	3,70
Eurotsoon AA+, 4 aastat	2,50	0,80	3,60
Eurotsoon AA+, 5 aastat	2,71	1,00	3,50
Eurotsoon AA+, 6 aastat	2,92	1,20	3,50
Eurotsoon AA+, 7 aastat	2,99	1,40	3,50
Eurotsoon AA+, 8 aastat	3,14	1,60	3,50
Eurotsoon AA+, 9 aastat	3,17	1,80	3,50
Eurotsoon AA+, 10 aastat	3,31	2,00	3,50
Eurotsoon AA+, 15 aastat	3,30	3,00	3,75
Keskvalitsus A	1,60	0,80	2,40
Keskvalitsus BBB	1,88	0,94	2,82
Ettevõtted AA	1,24	0,62	1,86
Ettevõtted A	1,44	0,72	2,16
Ettevõtted BBB	2,25	1,12	3,38
Pandikirjad AA	0,34	0,10	0,51
Pandikirjad A	0,90	0,20	1,35
Pandikirjad BBB	0,90	0,20	1,35
Omavalitsus AA	0,44	0,22	0,66
Omavalitsus A	0,44	0,22	0,66
Omavalitsus BBB	2,99	1,50	4,49
Finantsasutused AA	0,84	0,42	1,26
Finantsasutused A	1,40	0,70	2,10
Finantsasutused BBB	1,40	0,70	2,10

Allikas: Bloomberg Professional, autori koostatud.

Lisa 2. Emitentide krediidiriski keskmine hind ajavahemikul 2003-2013, bp

Emitendi tüüp ja reiting	Emitent	Krediidiriski hind
Keskvalitsus A	Iisrael	113
	Poola	122
	Slovakkia	107
	Sloveenia	320
Keskvalitsus BBB	Läti	250
	Kasahstan	228
	Leedu	218
	Mehhiko	119
	Venemaa	173
	Lõuna-Aafrika Vabariik	140
Omavalitsus AA	Hesse	50
	Berliin	52
	Baden-Württemberg	34
	Alam-Saksi	35
	Brandenburg	38
	Nordrhein-Westfalen	55
Omavalitsus BBB	Bukarest	374
	Moskva	324
	Varssavi	198
Finantsasutused AA	JP Morgan	74
	Wells Fargo	73
	Nordea	78
	DnB	96
	Societe Generale	108
	Allianz	64
	Handelsbanken	81
	Barclays	97
	UBS	90
	Credit Suisse	82
Finantsasutused A	Unicredit	153
	Credit Agricole	106
	AXA	115
	Swedbank	143
	Goldman Sachs	127
	Nomura	220
	SEB	118
	Intesa Sanpaolo	136

Allikas: Bloomberg Professional

Lisa 3. Likviidsus ja intressiriski indikaatorid võlakirju mitte kasutaval pangal

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kumulatiivne likviidsus GAP 3 kuud, € mln	39,1	41,2	40,0	33,4	16,7	-17,2	-59,7	-116,4	-176,0	-241,3
6 kuud, € mln	27,8	26,2	21,3	12,0	-6,5	-40,4	-82,1	-136,0	-191,8	-251,2
9 kuud, € mln	10,8	3,4	-7,3	-21,0	-42,4	-76,6	-117,7	-167,7	-218,4	-269,6
12 kuud, € mln	-6,3	-19,5	-35,9	-54,0	-78,3	-112,8	-153,4	-199,5	-245,1	-288,0
üle 12 kuu, € mln	4,8	8,3	12,7	17,5	22,6	29,4	37,2	45,1	54,2	62,3
Kumulatiivne intressi GAP 1 nädal, € mln	54,8	62,3	66,3	63,8	49,8	16,2	-26,9	-87,2	-151,5	-224,4
3 kuud, € mln	62,9	88,9	116,2	140,1	160,7	177,2	193,1	199,5	203,1	194,8
1 aasta, € mln	14,0	21,0	29,0	36,9	44,4	52,7	61,8	69,5	77,7	83,2
3 aastat, € mln	4,8	8,3	12,7	17,5	22,6	29,4	37,2	45,1	54,2	62,3
5 aastat, € mln	4,8	8,3	12,7	17,5	22,6	29,4	37,2	45,1	54,2	62,3
üle 5 aasta, € mln	4,8	8,3	12,7	17,5	22,6	29,4	37,2	45,1	54,2	62,3
LCR (min 100%), %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Neto raha väljavoog, € mln	16,0	21,8	27,9	33,2	37,7	44,6	52,8	59,8	68,1	74,1
HQLA, € mln	16,0	21,8	27,9	33,2	37,7	44,6	52,8	59,8	68,1	74,1
sh 0% RWA Level 1 varad, € mln	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NSFR (min 100%), %	237,7	192,5	176,5	170,2	163,2	149,0	140,2	131,5	128,0	124,3
ASF, € mln	55,5	86,3	124,6	166,8	214,3	261,2	317,5	369,9	430,4	479,2
RSF, € mln	23,4	44,8	70,6	98,0	131,3	175,4	226,4	281,2	336,4	385,6

Allikas: Autori arvutused.

Lisa 4 Likviidsus ja intressiriski indikaatorid võlakirju kasutaval pangal

Aasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kumulatiivne likviidsus GAP 3 kuud, € mln	-3,7	-10,8	-28,1	-47,8	-75,0	-107,8	-149,6	-196,0	-255,1	-312,1
6 kuud, € mln	-12,3	-21,6	-40,6	-61,1	-88,6	-119,9	-159,4	-202,2	-255,2	-306,0
9 kuud, € mln	-26,6	-40,2	-63,1	-85,9	-114,8	-145,2	-182,2	-220,5	-266,2	-308,1
12 kuud, € mln	-35,4	-51,8	-77,5	-102,6	-131,9	-160,1	-192,9	-226,3	-272,8	-310,3
üle 12 kuu, € mln	4,8	8,3	12,7	17,5	22,6	29,4	37,3	45,1	54,2	62,3
Kumulatiivne intressi GAP 1 nädal, € mln	7,5	2,7	-8,1	-26,0	-51,9	-85,5	-130,5	-182,1	-246,3	-311,5
3 kuud, € mln	20,1	36,8	48,1	58,8	69,0	86,6	103,2	119,9	124,0	123,8
1 aasta, € mln	-15,1	-11,3	-12,6	-11,8	-9,2	5,5	22,3	42,7	50,0	60,9
3 aastat, € mln	-10,8	-6,2	-7,0	-6,8	-4,0	11,6	19,3	30,3	35,8	47,5
5 aastat, € mln	2,8	4,9	7,5	10,2	14,8	21,4	29,2	38,4	45,9	55,6
üle 5 aasta, € mln	4,8	8,3	12,7	17,5	22,6	29,4	37,3	45,1	54,2	62,3
LCR (min 100%), %	302,7	274,4	261,4	259,5	269,6	237,6	215,1	192,5	170,3	160,0
Neto raha väljavoog, € mln	15,9	21,6	27,8	33,0	37,5	44,4	52,6	59,6	67,8	73,9
HQLA, € mln	48,1	59,4	72,7	85,7	101,1	105,5	113,2	114,7	115,7	118,2
sh 0% RWA Level 1 varad, € mln	38,2	44,1	50,7	56,5	66,2	65,2	66,7	64,4	57,0	56,6
NSFR (min 100%), %	213,6	178,8	166,1	161,2	155,9	143,9	136,5	129,0	125,8	112,6
ASF, € mln	55,5	86,3	124,6	166,8	214,3	261,2	317,5	369,9	430,4	479,2
RSF, € mln	26,0	48,3	75,0	103,5	137,5	181,5	232,7	286,8	342,2	390,9

Allikas: Autori arvutused.

SUMMARY

THE EFFECT OF BOND PORTFOLIOS ON PROFITABILITY IN CASE OF BANK X ACTIVE IN ESTONIA

Romet Enok

The importance of bond investments amongst banks assets has grown rapidly during the period after last financial crises. That said, banks involvement in different types of bonds is controversial – bonds are being seen as one of the main catalysts of the last financial crises but on the other hand new regulations see increasing share of liquid assets on bank balance sheet as one of the main tools for avoiding financial crises. Bonds are the most important part of liquid assets.

If banks in Western Europe and USA use bonds in their everyday business then bond market activity amongst Estonian banks has decreased significantly. Reason being very low level of development in local bond market and change of status amongst banks to subsidiary or branch. This has led to decline of banks bond investments analyses capability amongst market participants. To fill that gap, this master thesis is meant as additional supporting material for market participants analyses.

In order to do that, the aim of this master thesis is to measure the effect bond portfolios have on bank profitability. Profitability is modeled as net interest margin in case of an independent bank entering Estonian banking market. In order to achieve named aim author has set up following tasks:

- explain the need for bond portfolios rising from asset-liability management,
- analyse the characteristics of instruments being used,
- describe the legal and financial environment related to banks bond investments,
- estimate the effect on profitability rising from bond investments and implement scenario analyses.

In theoretical part of the paper author presented both the classical asset liability management theory and recent developments, namely asset liability dependence theory, liquidity creation theory and excessive trading model. That was followed by analyses of the instruments and methods used by banks. It was shown that in addition to liquidity and interest rate management banks use fixed income investments in order to diversify credit risk, achieve return, preserve capital, make market, own acceptable collateral and speculate on price. Based on the methods used banks are classified as followers of structural strategy as are life insurance companies and pension funds. Structural strategy is analyzed as enhanced indexation – benchmarking to duration with some active management. Also, banks are special amongst investors in their tendency to concentrate investment activity on the shorter end of the yield curve and having benchmark which is derived from liabilities and services offered.

In describing the legal environment, author concentrated on liquidity and capital requirements. Both were presented using standards of Basel Committee on Banking Supervision, directives of the European Parliament and Council and laws of the Republic of Estonia. In each case the cornerstone being Basel III standard and regulations derived from it – liquidity coverage ratio (LCR), net stable funding ratio (NSFR) and capital adequacy requirements. In each case the final level of current form of the regulation or latest draft was used for the whole period under consideration even in case where only consultative document exists. Reason being the tendency of standards based on consultative documents being used for directives which in turn form the core of laws.

The description of financial environment in Estonia was concentrated on the required inputs for the model. High level of concentration in savings, bank centric financial system, very high market share of foreign bank subsidiaries and branches was demonstrated and related theories presented. Namely the problem of hierarchical banks inability to lend to informationally “difficult” clients as put forward by Stein and further developed by Berger *et al.* At the same time a share between 70 to 75% in value added, total export, revenue, investments and employment in Estonia was shown to originate from SMEs. Informationally “difficult” credit in aforementioned theories was describe as usually a small, opaque company thus matching a large share of Estonian economy although far from all the SMEs.

In the empirical part author constructed a financial model for an independent bank entering Estonian banking market. Based on the evidence presented about Estonian financial market aforementioned bank chose lending to SMEs as its core business aiming for a 7.5% market share compared to 2013 year end market size in ten years` time. Based on market share target, circumstances rising from the independent form of the modeled banking business and theories presented in the asset liability section of the theoretical part of the work situation emerged in which modeled bank would have excess liquidity for most part of the period under consideration. In addition to that, rising from the fact of specific strategy of the bank under consideration, it was shown to consider having bond portfolios more functions then classical asset and liability management. Namely, credit risk diversification and potential for additional revenue. For that goal, modeled bank created liquidity, trading and investment portfolios with all required internal policies and limits derived from regulations.

In order to quantify the effect bond portfolios have on profitability two scenarios were presented – either bank uses excess liquidity in interbank market or in bond market. It was shown that using data from 2003 to 2013 the net interest margin of the bank using bond investment exceeds profitability achievable on money market by 28,7 bp on average over the period under consideration. This can be divided into 17,1 bp from yield differences, 5,4 bp from roll down effect and 6,2 bp from trading revenue. It was also shown that with some assumptions the profitability as measured in this theses by return on allocated capital of banks trading activity exceeds that of lending giving some evidence to issues presented by Boot and Ratnovski regarding banks rationing capital to lending in order to support investing activity.

In the last subchapter of the empirical part two interest rate scenarios were introduced in order to test the profitability gain in case of different interest rate environments. In order for that two opposite scenarios were used – low rate, low credit spread, rising yield curve environment and high rate, high credit spread, inverted yield curve environment. It was shown that profitability in case of bond investments exceeded that of interbank market in each year of the two scenarios.

Further developments of the thesis could consist valuing demand deposit franchise in Estonia and assessing development potential of local government bond market.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Romet Enok

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

Võlakirjaportfellide mõju kasumlikkusele Eestis tegutseva panga X näitel

mille juhendajad on

Priit Sander

Andres Luts

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
 3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas, **14.05.2014**